

Nº 916

H.F. Herbig 8



177006

177006

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN DISPOSICIONES DE CIRCUITO" A NOMBRE DE

STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIADA EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, n.º 7

La presente invención tiene que ver con nuevos y útiles perfeccionamientos en la forma de armar elementos de circuito y más particularmente con elementos de circuito que constituyen parte de un circuito regulador de selección, especialmente de un circuito destinado a regular la operación de selección numérica de los conmutadores selectores por medio de la aplicación de una serie de



2.

177006

10 distintos potenciales a los lados que de un sistema
de central telefónica automática correspondan al re-
gistrador y a los selectores.

15 Uno de los objetos de la presente invención
consiste en producir un conjunto que sustente un núme-
ro de elementos de circuito y que pueda fácilmente añá-
dirsele o quitársele al circuito como una sola pieza.

20 Objeto más concreto de ella consiste en propor-
cionar un conjunto que sustente elementos transformado-
res y rectificadores y que se asegure a una clavija
para producir, al conectarse a un circuito de corriente
alterna, un potencial de corriente continua, el cual
pueda emplearse para polarizar o para cualquier otro
fin.

25 Otro objeto de ella consiste en armar los ele-
mentos de circuito, uno sobre otro, en torno de un eje
común.

30 Otro objeto más de ella consiste en alinear los
elementos de circuito, uno sobre otro, en torno de un
perno recto y en asegurar este perno a una clavija.
Más concretamente, el aseguramiento de los elementos de
circuito al perno y el aseguramiento de éste a la cla-
vija se logran esencialmente de la misma manera, de
suerte que el armar y desarmar no exijan sino muy
pocas operaciones.

177006

3.



35 Todavía otro objeto más de ella consiste en
producir una unidad rectificadora y, más particular-
mente, polarizadora que incluya elementos transforma-
dores y rectificadores, adaptada para servir tanto
para el lado correspondiente al registrador, como para
el correspondiente a los selectores, de un circuito
40 regulador de selección a que se aplique una serie de
distintos potenciales de regulación a efecto de regular
las operaciones de selección numérica de conmutadores
como los empleados en los sistemas de centrales telefó-
nicas automáticas.

45 Los referidos y todavía otros objetos más de la
presente invención podrán comprenderse mejor leyendo
la descripción que sigue con referencia al adjunto
dibujo, del cual:

50 La Fig. 1 enseña un circuito regulador de selec-
ción actuado por una serie de distintos potenciales apli-
cados en forma simétrica a los lados que de un sistema
de central telefónica automática correspondan al regis-
trador y a los selectores y polarizado por ciertos ele-
mentos de circuito que se prestan para ser armados como
55 una sola unidad;

Las Figs. 2 y 3 representan, respectivamente, una
elevación frontal y la planta, parcialmente en sección,
de un ejemplo de un conjunto completo que entrañe la pre-

177006

4.



sente invención; y

60

La Fig. 4 constituye esquema del circuito eléctrico de los elementos ya armados que presentamos en las Figs. 2 y 3.

65

En los sistemas de telefonía automática, las estaciones del abonado que llame y del llamado (1 - 2 Fig. 1) pueden quedar conectadas entre sí por medios que incluyan una pluralidad de conmutadores selectores (3 y 4). Las operaciones numéricas de los selectores son reguladas por el emisor de impulsos u otro aparato indicador de números usual del abonado que llame, por agencia de un registrador provisto en la central.

70

La estación llamadora (1) queda conectada a las escobillas del selector 3 por conmutadores no numéricos y un circuito conectador (5), conectándose a éste el registrador mediante un conmutador (6).

75

El registrador comprende una serie de conmutadores capaces de ser actuados en sucesión por el aparato de llamada de acuerdo con los guarismos consecutivos del número pretendido. La Fig. 1 enseña una escobilla y un juego de bornes de uno de estos conmutadores del registrador. Este es el conmutador que reacciona con el guarismo destinado para el selector 3. Al hacerse avanzar la escobilla RB hacia uno de diez bornes (de los cuales no presentamos sino cuatro) de acuerdo con la ope-

80

**177006**

85 ración del aparato de llamada de la estación 1,
habiéndose excitado como de costumbre el relevador
de puesta en marcha del registrador (relevador que no
presentamos), se establece un circuito desde la tie-
rra, a través de la armadura y contacto de reposo de
un relevador GVR del registrador, la armadura y con-
90 tacto de trabajo de un relevador RSR del registrador,
los contactos de selectores precedentes y el arrolla-
miento de un relevador AR de los selectores, hasta la
batería, puesta a tierra. El relevador AR funciona y
cierra un circuito excitador en paralelo para el imán
95 (P) del selector. En su contacto de reposo, el rele-
vador AR le quita la tierra normal al selector.

El imán (P) pone en marcha las escobillas
del selector 3 para moverlas sobre los bornes, conti-
nuándose esta operación hasta que el relevador GVR
100 se excite.

La excitación del relevador GVR viene regulada
por una válvula rellena de gas (GV), dotada de cátodo
(C), ánodo (A) y electrodo de mando (CE).

105 El electrodo de mando (CE) se conecta a los
ánodos de una tríoda doble (V1, V2), las rejillas de
la cual pueden conectarse, mediante las escobillas
del selector y del registrador (las escobillas SB y RB,
respectivamente), a una serie de distintos potenciales,

177006

6.



110

derivados de una batería de 48 voltios (no presentada), según las posiciones de las escobillas. El ánodo (A) de la válvula rellena de gas (GV) se conecta a la batería a través del arrollamiento del relevador GVR. Un relevador GVR se excitará cuando la válvula rellena de gas se ionice bajo el dominio de cierto potencial de salida de la tríoda doble (V1, V2).

115

120

Este potencial, a su vez, se producirá cuando los distintos potenciales aplicados a las rejillas de la tríoda doble (V1, V2) guarden determinada relación entre sí. Los circuitos que aplican estos potenciales son simétricos, y las rejillas se polarizan de tal suerte que el potencial de salida actuador se produzca cuando la diferencia entre los potenciales del selector y del registrador sea cero.

125

El circuito de regulación y el modo cómo funciona ya se dieron a conocer en la aludida solicitud de patente. En la presente solicitud no explicaremos sino cuanto sea necesario para poder comprender bien esta invención.

130

Las rejillas de las dos secciones (V1 y V2) de la tríoda doble se polarizan mediante unas unidades polarizadoras correspondientes (BU1 y BU2, respectivamente), indicadas éstas con líneas de puntos en la Fig. 1.



7.

177006

135 La unidad polarizadora correspondiente a la
sección VI de la trifoda doble se compone de una resis-
tencia de 3.000 ohmios (R7), puesta en puente por un
capacitor de 30-40 microfaradios (C2). El potencial de
polarización se deriva del arrollamiento secundario del
140 transformador (TT3) calentador de los cátodos, a tra-
vés del transformador TT2, el arrollamiento primario
del cual se conecta, a través de un reostato de 18
ohmios (RH), al arrollamiento secundario del transforma-
145 dor TT3. El arrollamiento secundario del transformador
TT2 se conecta por ambos extremos, a través de unos
elementos rectificadores (S1 y S2) a uno de los ex-
tremos de dicha resistencia (R7). El arrollamiento se-
cundario del transformador TT2 tiene toma central, la
cual se conecta al otro extremo de esa resistencia (R7).

150 Similarmente, la rejilla de la Sección V2 de la
trifoda doble se polariza mediante una resistencia de
3.000 ohmios (R7'), puesta en derivación por un capa-
citor de 30-40 microfaradios (C2'). El arrollamiento
primario del transformador TT1 se conecta en paralelo
155 el arrollamiento primario del TT2 y, mediante el reos-
tato (RH), al arrollamiento secundario del transformador
(TT3) calentador de los cátodos. Los dos extremos del
transformador TT1 se conectan, a través de unos elemen-
tos rectificadores (S1' y S2'), a uno de los extremos
160 de la resistencia R7', conectándose una toma central

177006

8.



al otro extremo de la resistencia $R7'$.

165 El reostato (RH) sirve para ajustar el potencial a través del transformador rectificador de polarización. El capacitor de 40 microfaradios hace que el potencial de polarización se mantenga constante durante las alterna- ciones de la corriente de 60 periodos. La resistencia de 3.000 ohmios practica el ajuste de tensión secundario, al paso que el ajuste final se obtiene mediante el reos- tato. El potencial correcto es de -1'8 voltios.

170 Cada una de las unidades polarizadoras (BU1 y BU2) puede sustentarse como una sola unidad amovible. En ciertos casos, y especialmente en circuitos que como el presente contengan válvulas dobles de electrodos múlti- ples, las dos unidades polarizadoras son esencialmente 175 idénticas. Las unidades polarizadoras aplicadas a los dos lados de la válvula de electrodos múltiples pueden combinarse en forma de una sola unidad.

180 En el presente caso también ha resultado preferi- ble omitir de la unidad polarizadora la resistencia de polarización y el capacitor y no incluir en ella sino transformadores y rectificadores. Las resistencias y los capacitores pueden montarse por fuera de la unidad pola- rizadora, ya en la propia unidad polarizadora, ya inde- 185 pendentemente de ella, sin por ello extralimitarse uno del alcance de la presente invención.

Si es necesario, el reostato (RH) también puede

177006



incluirse en la unidad polarizadora o montarse por fuera de la unidad polarizadora, en ella misma o independientemente de ella.

190 Las Figs. 2 y 3 enseñan una unidad polarizadora común que incluye los transformadores y rectificadores de las unidades BU1 y BU2.

195 En las Figs. 2 y 3 la referencia 7 denota una clavija octal de ocho puntas y de dimensiones tipo, como la clavija "amphenol" No.86-CP-8. La clavija se compone de una base de material plástico (8) que como parte solidaria lleva un resalte central (9), el cual viene a formar una cuña. Las puntas (10)
200 van dispuestas simétricamente alrededor del resalte (9), siendo un tanto más cortas que éste. Las puntas (10) se aseguran a través de unos orificios de la base (8). La base (8) tiene una prolongación superior (11). Los conductores (no presentados) que conectan los elementos montados en la clavija (7) pasan por unos orifi-
205 cios de la prolongación (11) para dentro de las puntas (10), las cuales son huecas y a las cuales los conductores se sueldan o se conectan eléctricamente de algún otro modo.

210 Con arreglo a la presente invención, dicho resalte (9) lleva un orificio central, por el cual pasa un perno (12), extendiéndose éste a través del resalte (9), de la base (8) y de la prolongación (11) la dis-



177006

215 tancia que exija el número de elementos que se quiera
armar. El perno (12), convenientemente fileteado, se
asegura a la clavija por medio de tuercas (13 y 14).
El perno le sirve de soporte a predeterminado número
de elementos de circuito, los cuales pueden asegurarse
al perno y los bornes de los cuales se pueden conec-
220 tar a los bornes de las puntas (no presentados) que
arranquen de la prolongación (11).

Como enseñan las Figs. 2 y 3, y en forma esque-
mática la Fig. 4, los elementos de circuito se componen
de dos idénticos arrollamientos de transformador
225 (T1 y T2), montados juntamente con unos núcleos en forma
de U (CO1 y CO2) en el perno (12) y separados entre sí
por una pieza distanciadora, no magnética; por ejemplo:
por un aro de latón (15). Las tuercas 14 y 16 sirven
para afianzar los dos transformadores al perno (12).
230 Sobre los transformadores, y asegurados a ellos en forma
similar, van cuatro rectificadores (S), montados en el
perno (12) entre la tuerca 16 y otra superior (17).
Para que queden mejor aislados, entre los dos extre-
mos del conjunto de rectificadores y las correlaciona-
235 das tuercas de sujeción (16 y 17) montamos dos discos
aisladores terminales (18 y 19). Cada uno de los rectifi-
cadores (S) se compone de un disco de contacto y de una
lámina rectificadora. Los cuatro rectificadores se divi-
den en dos unidades, cada una contentiva de dos elemen-

177006

11.



240 tos rectificadores sobrepuestos. Las dos unidades
 quedan separadas entre sí por un aro aislador (20),
 de fibra. Los discos 21 son aros metálicos que conec-
 tan las pestañas 24 y 25, respectivamente, a los dis-
 cos de contacto contiguos. Los rectificadores tienen
245 pestañas de borne (22, 23, 24, 25, 26 y 27). Los
 puntos terminales correspondientes pueden verse en la
 Fig. 4, la cual también enseña las conexiones que hay
 que hacer por soldadura, etc., entre las puntas (10)
 de la clavija (7) y los elementos de circuito mon-
250 tados en ésta. El conjunto íntegro puede encerrarse
 en una caja metálica cilíndrica (28), dotada de un
 revestimiento interior de fibra (29) la que por fuera
 se suelda en el punto 30 a una pieza de metal pren-
 sado (31), prendida entre la base (8) y la prolonga-
255 ción (11) con interposición de una junta de neopreno
 (32).

 Un aro elástico (33), introducido en una ranura
 periférica de la prolongación (11), sirve para empu-
 jar la pieza 31 contra la junta (32) y la base (8).
260 El conjunto íntegro puede conectarse a un portalám-
 paras tipo correspondiente o desconectarse de éste,
 como una sola pieza.

 La referida caja metálica puede quitarse con
 deshacer la conexión soldada (30), sin afectar la
265 rigidez del montaje de los transformadores y rectifi-
 cadores entre las tuercas 14 y 17.

**177006**

270 Luego de haberse quitado la caja y aflojando la tuerca 16 o la 17, ya el grupo de rectificadores o el de transformadores se puede retirar del perno de montaje, el uno de los grupos independiente y separadamente del otro.

275 La invención no queda limitada a armar elementos de circuito en una clavija octal. Como clavija en la cual se vaya a armar cualquier número apetecido de elementos de circuito puede emplearse una que tenga cualquier número de puntos o contactos.

280 Además, sin extralimitarse uno del alcance de la presente invención, en lugar de transformadores y rectificadores, pueden armarse en la clavija elementos de circuito de cualquier otro tipo, tales como bobinas de reacción, capacitores, resistencias, etc., sólo o juntamente con transformadores y rectificadores. Y estos elementos pueden armarse no solamente en torno de un eje lineal que se extienda para arriba de la clavija, o en un perno asegurado a ésta, sino también de cualquier otro modo, sin excederse uno del alcance de la presente invención.

285 Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 15 de Noviembre de 1945 señalada con el N.º 628923 y se accoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los conve-

290

177006

13.



nios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

300

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte años son los siguientes:

305

1.- Una disposición de circuito para aplicar en un sistema de regulación de rejillas distintos potenciales a por lo menos una rejilla, y el medio de polarizar dicha rejilla que incluya un manantial de corriente alterna y un medio rectificador para derivar de dicho manantial de corriente alterna por lo menos un potencial polarizador, formando dicho medio polarizador una sola unidad amovible.

310

2.- Una disposición de circuito que incluya en un sistema de regulación de rejillas un manantial de potencial de corriente continua, para aplicar una serie de distintos potenciales a por lo menos una rejilla; una resistencia de gran valor, conectada en serie con la rejilla; una resistencia de poco valor, conectada entre dicha resistencia de gran valor y dicho manantial; y el medio de aplicar un potencial a dicha resistencia de poco valor para polarizar dicha rejilla, incluyendo este último medio un manantial de corriente alterna y un medio rectificador para derivar un potencial de dicho manantial de corriente alterna, formando dicho manantial de corriente alterna y dicho medio rectificador una sola unidad amovible.

320

177006

14.



325

3.- Una disposición de circuito para aplicar en un sistema de regulación de electrodos una serie de distintos potenciales a un número de electrodos, y un medio común para polarizar dichos electrodos, que incluya un manantial de corriente alterna y un medio rectificador para derivar de dicho manantial un potencial polarizador.

330

4.- Una disposición de circuito para aplicar en un sistema de regulación de electrodos una serie de distintos potenciales a un número de electrodos, y el medio de polarizar cada uno de dichos electrodos que incluya, para cada electrodo, medios de transformación y de rectificación, formando los medios de transformación y de rectificación correspondientes a todos dichos electrodos una sola unidad amovible.

335

340

5.- Una disposición de circuito que incluya en un sistema de regulación de rejillas un manantial de potencial de corriente continua, para aplicar una serie de distintos potenciales a por lo menos una rejilla; una resistencia de gran valor, conectada en serie con la rejilla; una resistencia de poco valor, puesta en derivación por capacidad, conectada entre la resistencia de gran valor y el manantial de corriente continua; un medio rectificador; y un medio transformador, alimentado por corriente alterna, que alimente dicha resistencia de poco valor a través de dicho

345

177006

15.



350 medio rectificador, formando dicho medio rectificador y dicho medio transformador una sola unidad amovible.

355 6.- Una disposición de circuito que incluya en un sistema de regulación de rejillas un manantial de potencial de corriente continua, para aplicar una serie de distintos potenciales a por lo menos una rejilla; una resistencia de gran valor, conectada en serie con la rejilla; una resistencia de poco valor, puesta en derivación por capacidad, conectada entre la resistencia de gran valor y el manantial de corriente
360 continua; el medio de aplicar un potencial de corriente continua a dicha resistencia de poco valor, que incluya un medio rectificador y un medio transformador, teniendo éste un arrollamiento secundario conectado a dicho medio rectificador a través de dicha resistencia de poco valor; Un medio calentador de cátodos ali-
365 mentado por corriente alterna, teniendo el medio transformador un arrollamiento primario conectado de manera que sea alimentado por dicho medio calentador de cátodos y disponiéndose dicho medio transformador y dicho medio rectificador el uno sobre el otro para que
370 vengan a formar una sola unidad amovible; y una base de contactos múltiples, que sustente la unidad y sirva para proporcionar conexiones externas para dicho medio rectificador y dicho medio transformador.

375 7.- Una disposición de circuito que incluya en

177006

16.



380 un sistema de regulación de rejillas un manantial
de potencial de corriente continua, para aplicar una
serie de distintos potenciales a un número de rejillas;
una resistencia de gran valor conectada en serie con
cada rejilla y una resistencia de poco valor, puesta en
derivación por capacidad, conectada entre la resisten-
cia de gran valor y el manantial de corriente continua;
el medio de aplicar un potencial a dicha resistencia
de poco valor, que incluya elementos rectificadores y
385 un elemento transformador, teniendo éste un arrolla-
miento secundario cuyos extremos se conecten, a través
de dichos elementos rectificadores, a uno de los extre-
mos de la resistencia de poco valor y una toma central
del cual se conecte al otro extremo de dicha resisten-
cia de poco valor, disponiéndose dichos elementos rec-
390 tificadores y dicho elemento transformador de polari-
zación de manera que vengan a formar una sola unidad
amovible, disponiéndose los elementos transformadores
uno sobre el otro, y disponiéndose sobre ellos los ele-
395 mentos rectificadores; y una base de contactos múlti-
ples, que sustente todos dichos elementos y proporcione
conexiones externas para ellos.

400 8'- Una disposición de circuito en un sistema
de regulación de rejillas, caracterizado por una tríoda
doble, un medio, que incluya un manantial de potencial

177006

17.



405 de corriente continua, para aplicar una serie de dis-
tintos potenciales a cada una de las rejillas de dicha
tríoda doble; una resistencia de gran valor conectada
en serie con cada rejilla y una resistencia de poco
valor, puesta en derivación por capacidad, conectada
entre la resistencia de gran valor y el manantial de
corriente continua; el medio de aplicar un potencial
a dicha resistencia de poco valor, que incluya, por
cada rejilla, un disco rectificador y un transformador,
410 teniendo éste un arrollamiento secundario cuyos extre-
mos se conecten, a través de dichos rectificadores, a
uno de los extremos de dicha resistencia de poco va-
lor y una toma central del cual se conecte al otro
extremo de dicha resistencia de poco valor; un medio,
415 alimentado por corriente alterna, para alimentar los
cátodos de dicha tríoda doble, teniendo cada transfor-
mador un arrollamiento primario conectado de manera
que sea alimentado a partir de dicho medio calentador
de cátodos; el medio de conectar el otro extremo de
420 la resistencia de poco valor a la rejilla de una de
las tríodas y al cátodo de la otra tríoda; y una base
de contactos múltiples que sustente los transformadores
y los discos rectificadores de manera que vengán a for-
mar una sola unidad amovible, yendo los transformadores
425 dispuestos uno sobre otro y los rectificadores dispuestos
también uno sobre otro y sobre los transformadores y yen-

177006

18.



do unos y otros asegurados a la base de contactos múltiples.

430

9.- Una disposición de circuito compuesta por medios transformadores y rectificadores sustentados por una base de contactos múltiples y conectados eléctricamente a ella de manera que vengan a formar una sola unidad amovible rectificadora.

435

10.- Una disposición de circuito compuesta por elementos transformadores y rectificadores dispuestos uno sobre otro y sustentados por una base, de contactos múltiples formando una unidad rectificadora teniendo los elementos y los contactos bornes que se conecten entre sí; y una caja por la cual dichos elementos queden encerrados sobre dicha base.

440

445

11.- Una disposición de circuito compuesta por elementos transformadores y rectificadores dispuestos uno sobre otro en torno de un eje común y asegurados unos a otros de manera que vengan a formar una sola estructura amovible; el medio de asegurar dicha estructura a una base de contactos múltiples en una unidad rectificadora y una caja para dicha estructura, asegurada a dicha base.

450

500

12.- Una disposición de circuito compuesta por un número de elementos transformadores dispuestos uno sobre otro, un número de elementos rectificadores dispuestos uno sobre otro y sobre los elementos transformadores; el medio de asegurar los elementos transformadores y rectificadores unos a otros de manera que vengan a formar una sola estructura amovible; y el medio de sustentar dicha estructura en una base de contactos múltiples en

177006



una unidad rectificadora.

505 13.- En una disposición de circuito para una
 unidad rectificadora un número de elementos transfor-
 madores colocados uno sobre otro en un perno sustenta-
 do por un disco dotado de varias puntas o contactos
 que se extienda en paralelo con dichas puntas a través
 de dicho disco de un lado al otro; un medio espaciador
 no magnético que separe uno de otro los elementos trans-
 formadores contiguos; un número de elementos rectifica-
 510 dores sustentados en dicho perno uno sobre otro y so-
 bre dichos elementos transformadores; medios aisladores
 y espaciadores que separen entre sí los elementos rec-
 tificadores contiguos; el medio de asegurar los elemen-
 tos transformadores y rectificadores a dicho perno; y
 515 una caja metálica, revestida de fibra, que encierre di-
 chos elementos y que se sustente en dicho disco.

520 14.- En una disposición de circuito para una uni-
 dad según la reivindicación 13 un elemento transfor-
 mador que incluya una sección de arrollamiento de figu-
 ra cilíndrica dotada de abertura central y que se monte
 en dicho perno y una sección de hierro, en forma de U,
 que por un lado venga a rodear dicha sección de arrolla-
 miento, teniendo dicha sección de hierro brazos dotados
 de orificios que se monten en dicho perno y en línea
 525 con la abertura central de dicha sección de arrollamien-
 to.

15.- En una disposición de circuito para una
 unidad rectificadora según la reivindicación 13, un per-

177006



20.

530

no en cuyo filete se enrosquen tuercas, formando los elementos transformadores un grupo que separadamente se afiance entre tuercas formando los elementos rectificadores otro grupo que separadamente se afiance entre tuercas y afianzándose también entre tuercas el disco.

535

16.- En una disposición de circuito para una unidad rectificadora según la reivindicación 13, un perno en cuyo filete se enrosquen tuercas, y un disco dotado de un resalte central hueco que se extienda hasta más allá de las puntas del disco, extendiéndose dicho perno a través de dicho resalte hueco y quedando éste afianzado entre tuercas que se enrosquen en dicho perno.

540

545

17.- En una disposición de circuito, una base de puntas múltiples que tenga una cuña central hueca y varias puntas que la fodeen, extendiéndose dicha cuña y dichas puntas por uno de los lados de dicha base y perpendicularmente respecto a ésta; un perno que se extienda a través de dicha cuña para el otro lado de dicha base; el medio de sustentar los elementos de circuito en dicho perno; y el medio de sustentar dicho perno en dicha base, siendo esencialmente iguales ambos medios de sustentación.

550

18.- En una disposición de circuito según la reivindicación 17, un perno al cual los elementos de circuito y la base se aseguren por medio de tuercas que se enrosquen en el filete del mismo.

19.- En una disposición de circuito para una unidad rectificadora según la reivindicación 15, un

177006



21.

565

perno al cual los elementos de circuito se aseguren por medio de tuercas que se enrosquen en el filete del mismo y el cual se asegure al disco por medio de tuercas que se enrosquen en dicho filete y que entre ellas dejen prendida la cuña, siendo ésta sensiblemente más larga que las puntas de dicho disco.

570

20.- En una disposición de circuito para una unidad rectificadora según la reivindicación 15, un perno al cual los elementos de circuito se aseguren por medio de tuercas que se enrosquen en el filete del mismo y el cual se asegure al disco por medio de tuercas que se enrosquen en dicho filete y que entre ellas dejen prendida la cuña, y una caja que encierre los elementos de circuito y que se asegure al disco.

575

21.- En una disposición de circuito, una base de puntas múltiples que tenga una cuña central y varias puntas circundantes que se extiendan por uno de los lados de dicha base; un número de elementos de circuito dispuestos uno sobre otro por el otro lado de dicha base; y el medio de sustentar dichos elementos de circuito en dicha cuña central.

580

22.- Mejoras en disposiciones de circuito.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

177006

22.



Esta memoria consta de 22 hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

28 FEB. 1947



STANDARD ELECTRICA, S. A.

Secretario General

CEM.

1/2

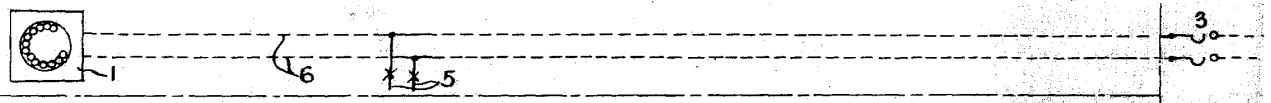


FIG. 1.

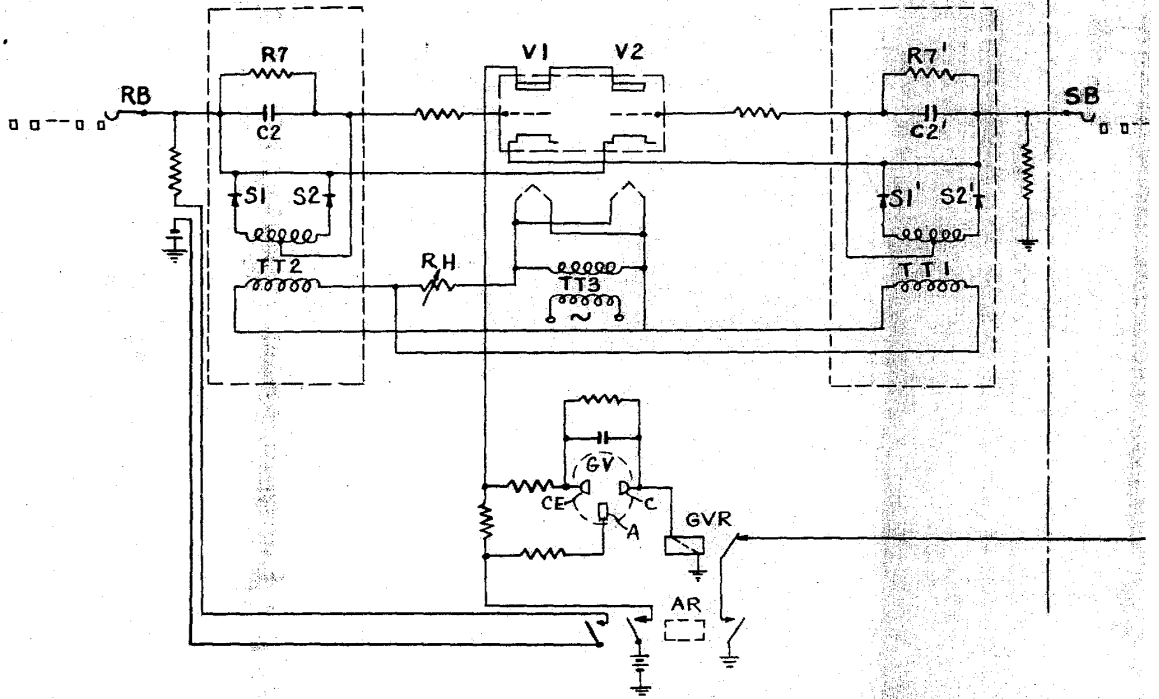
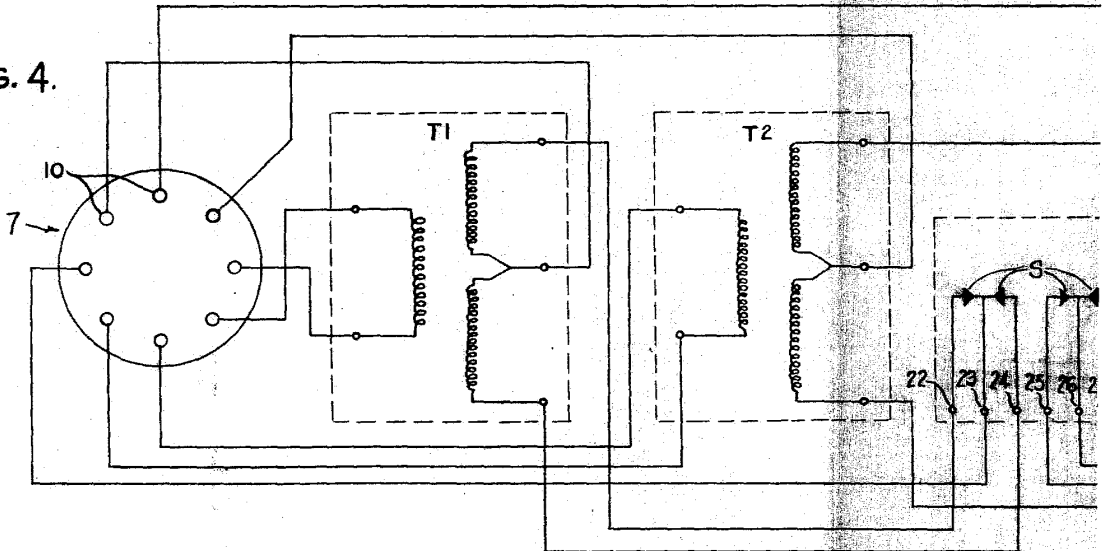
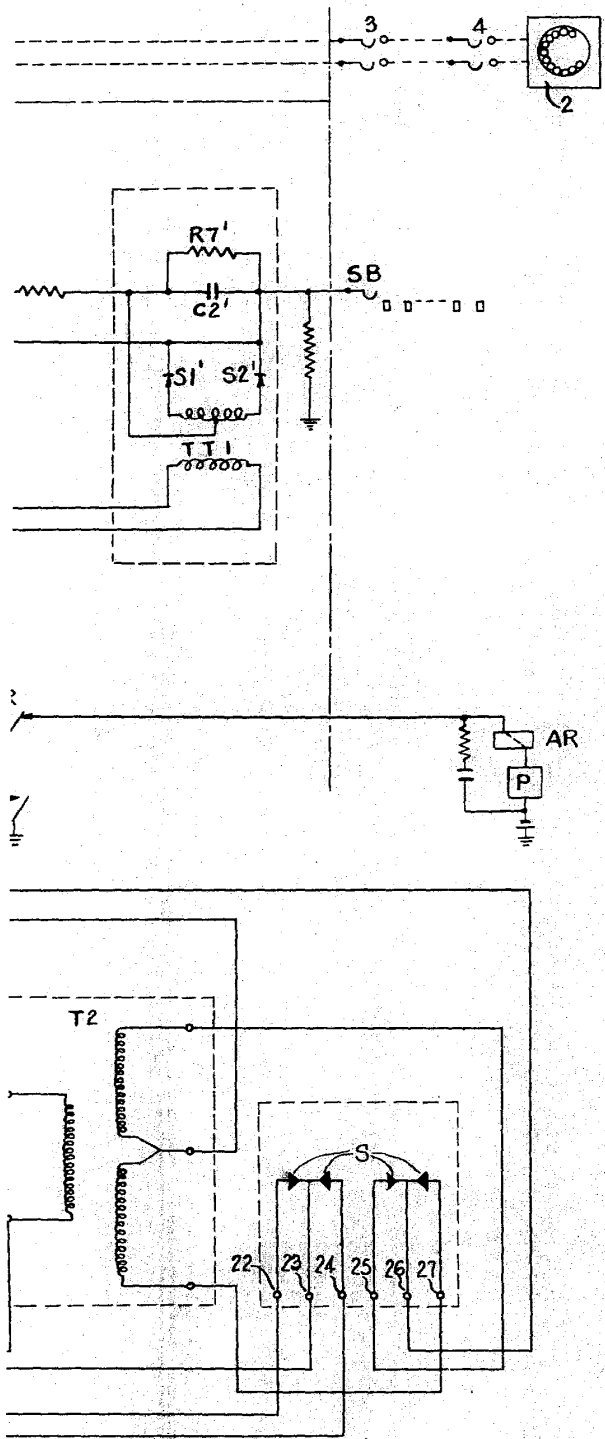


FIG. 4.

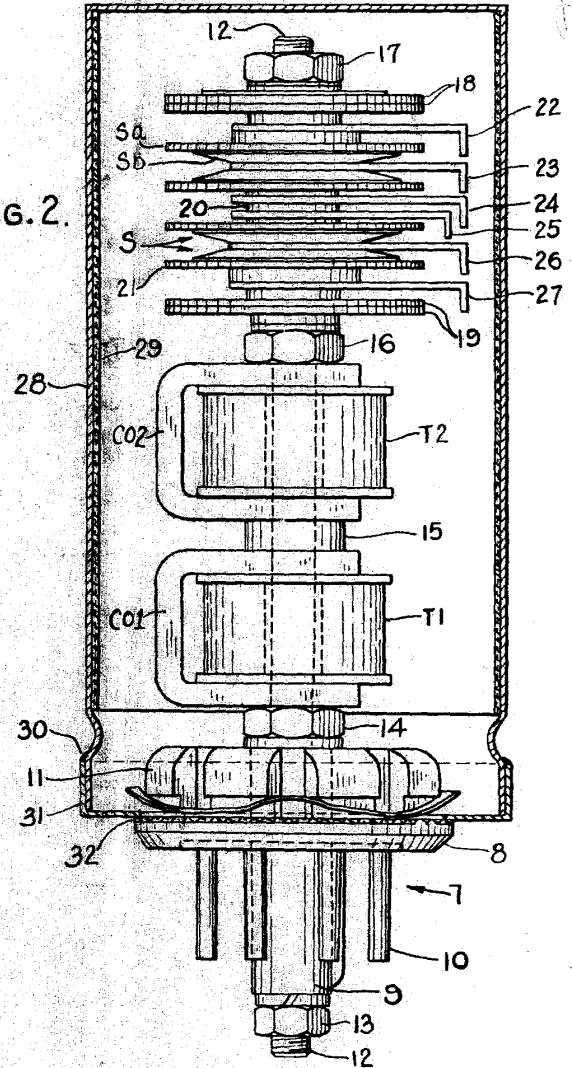


2/2



177006

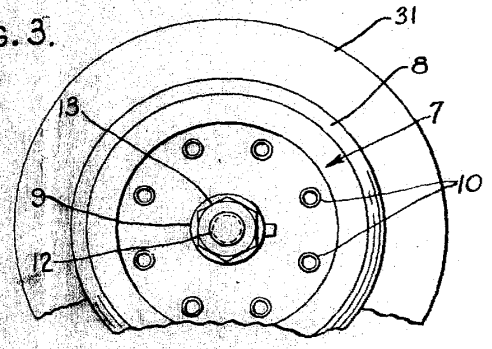
FIG. 2.



Handwritten signature



FIG. 3.



Handwritten signature