

Nº 1 123 -

G. T. Royden 24 F.

178724



178724

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por: "MEJORAS EN SISTEMAS GENERADORES DE OSCILACIONES"

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S.A.

domiciliada en Madrid, calle de Ramirez de Prado, 7

La presente invención tiene que ver con el engendramiento de energía eléctrica polifásica, y más en particular con un sistema engendrador de oscilaciones polifásico en el cual la frecuencia de oscilación puede variarse según se quiera.

5

Uno de los objetivos de la presente invención consiste en proporcionar un oscilador polifásico cuya frecuencia pueda variarse según se quiera y de manera segura y eficaz. Otro objetivo de ella consiste en proporcionar un tal sistema que sea adaptable para emplearlo,

./.

178724



2.

10 per ejemplo, en un sistema de modulación en frecuencia en el cual
la frecuencia medianera pueda regularse para fines de vigilancia.
Otro objetivo más de ella consiste en proporcionar un sistema de
la mencionada índole que sea de construcción sencilla y práctica
y que sea seguro y adaptable para emplearlo donde se-a importante
15 producir determinado grado de precisión de la respuesta a la influen-
cia de regulación. Estos y todavía otros objetivos más en parte re-
sultarán obvios y en parte los señalaremos en lo que sigue.

Así es que la presente invención consiste en las particula-
ridades de construcción, combinaciones de elementos, disposiciones de
piezas y en los diversos pasos y la relación y el orden de cada uno
20 de ellos guardan con uno o más de los demás, todo esto, como expli-
caremos más adelante y el alcance de cuya aplicación indicaremos en
las reivindicaciones adjuntas.

Del adjunto dibujo:

La Fig. 1 constituye un esquema de circuitos simplificado
25 que enseña una de las realizaciones de la presente invención; y

La Fig. 2 es similar a la Fig. 1, pero enseña otra realiza-
ción de la presente invención.

En ciertas circunstancias, conviene proporcionar un osci-
lador polifásico cuya frecuencia se pueda variar precisamente como
30 se quiera, en respuesta a algún efecto de regulación. Por ejemplo:
la oscilación polifásica se puede utilizar con ventaja en ciertos
aparatos radieléctricos modulados en frecuencia. En tal sistema
oscilatorio polifásico conviene prever la variación precisa de la
frecuencia de oscilación y proporcionar un montaje mediante el cual
35 esta frecuencia pueda ser cambiada rápidamente, en respuesta a la
variación de la influencia de regulación. Con arreglo a la presente
invención proporcionamos un manantial polifásico de energía eléctri-

./.

178724



3.

40 ca en el cual la frecuencia se hace variar por medios electrónicos para permitir tal respuesta rápida. Por vía de ilustración, presentamos un sistema trifásico en que inherentemente el ángulo de fases se mantiene constante y la frecuencia se hace variar mediante el simple procedimiento de cambiar un potencial de regulación aplicado a una pluralidad de aparatos electrónicos. Logramos ésto con cambiar la impedancia de ciertos elementos de un grupo de circuitos

45 defasadores, cambiando así la frecuencia de oscilación del sistema a fin de mantener el ángulo de fases que es inherente en este circuito.

Refiriéndonos particularmente a la Fig. 1 del adjunto dibujo, presentamos en forma simplificada un circuito trifásico en

50 que los circuitos de alimentación del filamento y del ánodo de las diversas válvulas quedan omitidos y en que una salida de energía trifásica de radiofrecuencia es alimentada en los puntos A, B y C. Este circuito incluye tres válvulas electrónicas de a tres elementos (1, 2 y 3), dotadas de cátodos (4, 5 y 6, respectivamente), rejillas

55 (7, 8 y 9, respectivamente) y ánodos (10, 11 y 12 respectivamente). Los ánodos de estas válvulas se conectan a los conductores de salida A, B y C a través de los capacitores de acoplamiento 13, 14 y 15. La tensión de salida de la válvula 1 es alimentada de su ánodo (10) a la rejilla (8) de la válvula 2 a través del capacitor de acoplamiento entre pasos 16. Similarmente, las tensiones de salida de

60 las válvulas 2 y 3 son alimentadas de sus ánodos respectivamente a las rejillas (9 y 7) de las válvulas 3 y 1 a través de los capacitores de acoplamiento entre pasos 17 y 18. Los ánodos de las válvulas 1, 2 y 3 se conectan a adecuado manantial de corriente continua de

65 alto potencial a través de las resistencias 19, 20 y 21 respectiva-

./.



178724

mente, conectándose los cátodos de estas válvulas a la tierra a través de las resistencias 22, 23 y 24 respectivamente.

70 La rejilla (8) de la válvula 2 se conecta a la tierra a través de un par de resistencias conectadas en serie (25 y 26);
similarmente, la rejilla 9 se conecta a la tierra a través de otro
par de resistencias conectadas en serie (27 y 28), conectándose
la rejilla 7 a la tierra a través de todavía otro par de resis-
tencias conectadas en serie (29 y 30). La unión (31) entre las
75 resistencias 25 y 26 se conecta, a través de un capacitor (32),
a la unión (33) entre una resistencia (34) y el ánodo (35) de una
válvula electrónica de regulación (36) de tres electrodos.
Esta válvula de regulación (36) tiene rejilla de mando (37) y cá-
todo (38) conectado a la tierra. De manera similar, la unión (39)
entre las resistencias 27 y 28 se conecta a través de un capacitor
80 (40), a la unión (41) entre una resistencia (42) y el ánodo (43)
de otra válvula electrónica de regulación (44), la cual tiene re-
jilla (45) y cátodo (46) conectado a la tierra; y la unión (47)
entre las resistencias 29 y 30 se conecta, a través de un capaci-
tor (48), a la unión (49) entre una resistencia (50) y el ánodo
85 (51) de todavía otra válvula electrónica de regulación (52), la
cual también tiene rejilla (53) y cátodo (54) conectado a la tie-
rra. Las resistencias 34, 42 y 50 se conectan al polo positivo
de adecuado manantial de corriente continua de alto potencial, el
polo negativo del cual se conecta a los cátodos 38, 46 y 54 a tra-
vés de la tierra. Las rejillas (37, 45 y 53, respectivamente) de
90 las válvulas de regulación 36, 44 y 52 se conectan entre sí y a
uno de los bornes (el denotado por la referencia 55) de un poten-
cial de regulación adecuado (E_m), el otro borne (56) del cual se
conecta a la tierra y de allí a los cátodos 38, 46 y 54.

178724



5.

95

En este circuito, cada una de las válvulas osciladoras (1, 2 y 3) se conecta de manera que proporcione una de las tres fases del efecto útil polifásico y cada una de ellas ejerce influencia reguladora sobre la válvula de la fase siguiente, de suerte que las tres fases se hacen guardar su relación exacta de 120°.

100

El efecto de regulación de cada válvula sobre la válvula de la fase siguiente se surte a través de un circuito defasador entre pasos, habiendo tres de tales circuitos, los cuales son idénticos en componentes, características y funcionamiento. El circuito defasador mediante el cual la válvula 1 regula la válvula 2, se forma de capacitancia y resistencia conectadas en serie, proporcionando la capacitancia un capacitor (16) y

105

habiendo un circuito de resistencias en serie conectado a la tierra y formado en parte por las resistencias 25 y 26. El resto del circuito de resistencias lo forman dos conexiones adicionales a la tierra, que son de la unión 31, a través del capacitor 32, que es de poca impedancia a la alta frecuencia de trabajo, y de allí, a través de la

110

válvula de regulación 36, a la tierra, y a través de la resistencia 34 y una conexión a la tierra (no presentada), que también es de poca impedancia a la alta frecuencia de trabajo. Por tanto, puede considerarse que la rejilla 8 se conecta a la tierra a través de la resistencia

115

25, la unión 31 y de allí a través de una red de tres ramales paralelos, formados, respectivamente, por la resistencia 26, la válvula de regulación 36 y la resistencia 34. Obedece esto a que el capacitor 32 y la impedancia que conecta el lado positivo de la resistencia 34 a la tierra pueden despreciarse a la alta frecuencia de trabajo.

120

Para fines de explicación, supondremos que la rejilla (37) de la válvula de regulación 36 tiene polarización normal, pudiendo, en consecuencia, la válvula de regulación 36 considerarse como una resistencia fija equivalente, cuyo valor sea igual a la impedancia interna

175724



6.

125 de la válvula, de suerte que en realidad las resistencias 25, 26
y 34 y la válvula de regulación 36 puedan considerarse constituir
una sola resistencia que conecte la rejilla 8 a la tierra y que
forme la componente de resistencia del circuito defasador. El
valor de esta componente única de resistencia es tal con respecto
130 al capacitor 16 que a la frecuencia normal de trabajo hay defasaje
de 60° en la rejilla 8 con respecto al ánodo 10. Este defasaje de 60°
entre el ánodo 10 y la rejilla 8 se combina con el defasaje de 180°
producido en la válvula electrónica 2, entre la rejilla 8 y el ánodo
11, para producir el defasaje neto apetecido entre las dos válvulas.
Es decir, se considerará que el defasaje de 60° es substractivo con
135 respecto al defasaje de 180° de la válvula, habiendo en consecuencia
un defasaje neto de 120°; pero, si el defasaje de 60° se considera
aditivo con respecto al defasaje de 180° de la válvula, el defasaje
neto será de 240°, con el resultado de que, sea aditiva o sustracti-
va la relación, se obtiene el efecto neto apetecido.

140 De manera similar, la válvula osciladora 2 regula la
válvula osciladora 3, regulando la válvula osciladora 3 la válvula
osciladora 1. Por lo tanto, el ánodo (11) de la válvula 2 se conecta
a la rejilla (9) de la válvula 3 a través de un circuito defasador
entre pasos formado por el capacitor 17, las resistencias 27, 28 y
145 42 y la válvula de regulación 44; y el ánodo (12) de la válvula osci-
ladora 3 se conecta a la rejilla (7) de la válvula osciladora 1 a tra-
vés de otro circuito defasador entre pasos, formado por el capacitor
18, las resistencias 29, 30 y 50 y la válvula de regulación 52.
Cada uno de estos circuitos defasadores funcionan del mismo modo que
150 el circuito que conecta el ánodo 10 y la rejilla 8, y, durante su
funcionamiento, cada fase mantiene la fase siguiente en su relación
correcta, corrigiéndose automáticamente toda tendencia que tenga

./.

178724



7.

cualquiera de las fases a abandonar esta relación.

155 Las válvulas de regulación (36, 44 y 52) las hemos consi-
derado como que tienen polarización normal en sus rejillas, de suerte
que obren de resistencias fijas. Ahora bien, al haber una señal de
regulación en el manantial Em, la polarización de cada una de estas
rejillas sufre cambio, con el resultado de que sufre cambio la impe-
dancia interna o resistencia equivalente de cada una de las válvulas de
160 regulación. Por ejemplo: el cambio de la polarización de la rejilla
37 cambia la resistencia equivalente de la válvula de regulación 36 y,
por tanto, cambia la resistencia efectiva que conecta a la tierra la
rejilla (8) de la válvula osciladora 2. Esto tiende a causar cambio
del defasaje producido por este circuito defasador, porque el defasaje
165 depende de los valores relativos de la capacitancia del capacitor 16
y de la resistencia efectiva que conecta a la tierra la rejilla 8.
Ahora bien, como indicamos anteriormente, las tres válvulas oscilado-
ras (1, 2 y 3) se regulan entre sí, razón por la cual la relación de
decalaje entre las fases no sufre cambio, sino que más bien la frecuen-
170 cia de oscilación cambia de tal manera que se mantiene la relación de
decalaje fija apetecida entre las fases. De este modo, la simple
acción de cambiar la polarización de rejilla de las válvulas de regu-
lación (36, 46 y 52) cambia la frecuencia de oscilación del sistema
oscilador. Por ejemplo: si la señal de regulación en el manantial Em
175 aumenta, la impedancia de las válvulas 36, 46 y 52 disminuye; entonces
se necesita una frecuencia más alta a fin de mantener el defasaje de
60° en las rejillas de las válvulas osciladoras y, en consecuencia, el
circuito oscila con esta frecuencia más alta. Inversamente, la reducción
de la señal de regulación en el manantial Em provoca reducción de la
180 frecuencia de oscilación. Las componentes del circuite son tales que

./.

178724



8.

185 permiten funcionamiento dentro de la gama de frecuencias apetecidas, de suerte que se proporciona un manantial de oscilación polifásica digno de confianza. Cuando se quiera, resulta posible tener más de tres fases con prever más válvulas osciladoras y circuitos de acoplamiento de defasaje entre pasos, entendiéndose que hay que tener el debido cuidado de obtener el correcto decalaje fijo entre las fases.

190 En la realización presentada en la Fig. 2 proporcionamos un sistema oscilador polifásico, como el de la Fig. 1, en el cual la frecuencia de oscilación es regulada de acuerdo con una señal de regulación (Em), pudiéndose prever además otra influencia de regulación, mediante la cual pueda regularse también la frecuencia de modulación. Esta segunda influencia de regulación puede emplearse para fines de vigilancia, de suerte que la frecuencia normal de 195 oscilación sea regulada por una tensión de corriente continua y luego la señal de regulación(Em) surta un efecto modulador de frecuencia para hacer que el sistema oscile con frecuencias superiores e inferiores a la frecuencia normal.

200 Además de esta regulación para fines de vigilancia, la realización presentada en la Fig. 2 tiene el medio de regular automáticamente la amplitud de oscilación. La amplitud de oscilación es regulada por un juego de rectificadores diodos incluidos en las válvulas osciladoras. Pasamos ahora a tratar de este sistema de regulación de amplitud. Las válvulas osciladoras 57, 58 y 59 corresponden a las válvulas 1, 2 y 3, respectivamente, y, además de 205 los elementos de las válvulas 1, 2 y 3 (los cuales llevan las mismas referencias), las válvulas 57, 58 y 59 tienen rejillas blindadas (60, 61 y 62, respectivamente), que se conectan a sus respectivos

./.

178724



9.

210 cátodos; rejillas de regulación de amplitud (63, 64 y 65, respec-
tivamente) y ánodos rectificadores (66, 67 y 68, respectivamente).
La rejilla 63, de la válvula 57, se conecta a la unión (69) de un
capacitor (70) y de una resistencia (71); el otro lado de esta
resistencia (71) se conecta al polo positivo de un manantial de
215 potencial de corriente continua, el polo negativo del cual se co-
necta al capacitor 70 a través de la tierra. La unión 69 también
se conecta al polo positivo de una batería (72), el polo negativo
de la cual se conecta al ánodo 67. Similarmente, la rejilla 64
de la válvula 58, se conecta, en la unión 73, a uno de los lados
de un capacitor conectado a tierra (74), una rejilla (75) y, a
220 través de una batería (76), el ánodo 58; y la rejilla 65, de la
válvula 59, se conecta, en la unión 77, a un capacitor conectado
a tierra (78), una resistencia (79) y, a través de una batería (80),
al ánodo 66. Las resistencias 75 y 79 también se conectan al polo
positivo de un manantial de corriente continua, al cual se conecta
225 la resistencia 71.

Conforme dejamos indicado, el circuito presentado en
la Fig. 2 oscila de la misma manera general que el circuito pre-
sentado en la Fig. 1, e, inicialmente, las rejillas 63, 64 y 65
se mantienen positivas, de suerte que no estorban la oscilación
230 polifásica. Sin embargo, si tendiese a producirse excesiva am-
plitud de oscilación en una de las válvulas osciladoras, digamos
en la válvula 58, el potencial del cátodo 5 quedará reducido a
menos del ánodo 67. Esto provocará circulación de corriente por
la dioda constituida por el cátodo 5 y el ánodo 67, reduciéndose
235 en consecuencia el potencial de la rejilla 63 a tal grado que la
amplificación de la válvula 57 merma. Se produce acción similar

./.



en cada uno de los otros dos circuitos de regulación de amplitud; es decir, la díoda constituida por el cátodo 6 y el ánodo 68 limita la amplitud de oscilación en la válvula 58, y la díoda constituida por el ánodo 4 y el ánodo 66 de la válvula 57 regula la amplitud de oscilación en la válvula 59. En ciertos casos es conveniente sustituir las baterías 72, 76 y 80 por resistencias derivadas a tierra por medio de un capacitor.

La regulación para fines de vigilancia de que hemos hablado antes se consigue efectuando un cambio de las resistencias efectivas fundamentales de los tres circuitos defasadores entre pasos. Por consiguiente, las resistencias 34, 42 y 50 se reemplazan con tres válvulas electrónicas de regulación para vigilancia (81, 82 y 83). Estas válvulas van provistas de ánodos (84, 85 y 86 respectivamente), de rejillas (87, 88 y 89, respectivamente) y de cátodos (90, 91 y 92, respectivamente). Los ánodos de estas válvulas de regulación para fines de vigilancia se conectan al polo positivo del manantial de corriente continúa, de la misma manera que se conectaron las correspondientes resistencias en la Fig. 1, y de allí a la tierra, mediante un medio que tenga poca impedancia a la alta frecuencia de trabajo; y los cátodos 90, 91 y 92 se conectan a las uniones 33, 41 y 49, respectivamente. Las rejillas 87, 88 y 89 se conectan la una con la otra y además con la placa (93) de una válvula (94), que vá dotada de cátodo (95), de rejilla de mando (96) y de otras dos rejillas (97 y 98, respectivamente).

El ánodo 93 se conecta a la unión (99) entre un par de resistencias de divisor de tensión (100 y 101), las cuales van conectadas en serie y forman un divisor de tensión entre el borne negativo del manantial de corriente continua y el borne positivo, puesto a tierra, de dicho manantial. La rejilla 98 se conecta al punto de unión (102) de un capacitor (103), cuyo ^{otro} extremo está conectado a la



tierra, y de una resistencia (104), cuyo otro extremo va conectado al polo positivo de un manantial de corriente continua, el polo negativo del cual está puesto a tierra. La rejilla de mando 96 se conecta a uno de los bornes (105) de un potencial de regulación de vigilancia (E_c), el otro borne del cual (106) va conectado al cátodo puesto a tierra, 95. Para fines de ilustración, el potencial E_c puede ser un manantial de corriente continua y su valor será el que regule el flujo de corriente por la válvula 94.

Este flujo de corriente determina la magnitud del potencial de la unión 99 del divisor de tensión y, por ende, la polarización de las rejillas 87, 88 y 89 de las válvulas 81, 82 y 83. Así pues, la impedancia interna de las válvulas 81, 82 y 83 quedará fácilmente regulada.

Puesto que pueden lograrse muchas más realizaciones posibles de las características mecánicas de nuestra invención y, puesto que se puede modificar en varias de sus partes la técnica que aquí hemos empleado, todo ello sin extralimitarse del alcance de la invención, entiéndase que todo cuanto hemos dicho y todo cuanto se enseña en el dibujo adjunto, debe acogerse por vía de ilustración y no en sentido limitativo.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 1 de Septiembre de 1945, señalada con el número 613.979 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

178724



12.

- 300 1. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones, caracteri-
zadas por la combinación de: una pluralidad de aparatos electróni-
cos osciladores, provistos cada uno de circuito de cátodo-ánodo y
un electrodo de mando; una pluralidad de circuitos defasadores de
305 acoplamiento entre pasos, que produzcan una relación de deca-
laje inherente entre las fases, quedando determinada la frecuencia de
oscilación por el valor relativo de las componentes de las impedan-
cias de los circuitos de acoplamiento, formándose cada uno de dichos
circuitos de acoplamiento de una primera impedancia, que acople el
ánodo de uno de dichos aparatos electrónicos al electrodo de mando
de otro de dichos aparatos electrónicos, y un medio que forme una
componente de resistencia variable y que conecte dicho electrodo
de mando a la tierra; y el medio de variar la resistencia efectiva
de dichas componentes de resistencia de dichos circuitos de acopla-
310 miento, con lo que se haga variar la frecuencia de oscilación.
- 315 2. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones de tipo como
el descrito en el punto 1, y en los cuales la componente de resisten-
cia de cada uno de dichos circuitos de acoplamiento esté constituida
por un par de resistencias conectadas en serie y que tengan una
unión común, un aparato electrónico de regulación provisto de cir-
cuito de cátodo-ánodo y un electrodo de mando, una resistencia co-
nectada en un punto de unión común a la placa de dicho aparato elec-
trónico de regulación, y un condensador que conecte dicha unión co-
mún; y un medio, constitutivo de manantial de corriente continua,
320 cuyo polo positivo esté conectado al extremo que de dicha resisten-
cia quede opuesto a dicha unión común y cuyo polo negativo esté co-
nectado a la tierra y al cátodo de dicho aparato electrónico de re-
gulación.

./.

178724



13.

- 325 3. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones de tipo como el descrito en el punto 1, en los cuales la componente de resistencia de cada uno de dichos circuitos de acoplamiento esté constituida por un par de resistencias conectadas en serie y que tengan un punto de unión común y un par de aparatos electrónicos de regulación, el primero de los cuales lleve el cátodo conectado a dicha unión por medio de un condensador y el segundo de los cuales lleve el ánodo conectado a dicho cátodo, yendo dicho primer aparato electrónico provisto de un ánodo que se conecte al polo positivo de un manantial de corriente continua y de allí a la tierra, a través de un medio que ofrezca poca impedancia a la radiofrecuencia, y yendo el segundo de dichos aparatos electrónicos provisto de un cátodo que esté puesto a tierra, teniendo dichos aparatos electrónicos primero y segundo cada cual un electrodo de mando cuya polarización de rejilla quede regulada por dicho medio que regula la resistencia efectiva.
- 350
- 355
- 360 4. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones de tipo como el descrito en el punto 1, y en los cuales la componente de resistencia de cada uno de dichos circuitos de acoplamiento esté constituida por un par de resistencias conectadas en serie y que tengan un punto de unión común y un par de aparatos electrónicos de regulación, el primero de los cuales lleve el cátodo conectado a dicha unión por medio de un condensador, y el segundo de los cuales lleve el ánodo conectado a dicho cátodo, yendo dicho primer aparato electrónico provisto de un ánodo que se conecte al polo positivo de un manantial de corriente continua y de allí a la tierra, a través de un medio que ofrezca poca impedancia a la radiofrecuencia, y yendo el segundo de dichos aparatos electrónicos provisto de un cátodo
- 365
- 370

./.

178724



- 375 que esté conectado a la tierra, incluyendo dicho medio de regular la resistencia efectiva el medio de regular la polarización del electrodo de mando del primero de dichos aparatos electrónicos de regulación, que comprenda un divisor de tensión provisto de un borne central conectado a dicho electrodo de mando mencionado en último término y un aparato electrónico provisto de un ánodo que se conecte a dicho borne central y un cátodo puesto a tierra, y que tenga además un electrodo de mando.
- 380 5. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones polifásicos, según el punto 1, y en los cuales cada uno de dichos circuitos de acoplamiento esté constituido por un condensador, conectado entre el ánodo del aparato electrónico de oscilaciones reguladoras y el electrodo de mando de aparato electrónico de oscilaciones reguladas,
- 385 y una red de resistencias, conectada entre dicho electrodo de mando y la tierra, comprendiendo dicha red de resistencias dos resistencias fijas, conectadas en serie y que tengan un punto de unión, y un aparato electrónico de regulación, cuyo cátodo se conecte a dicho punto de unión y cuyo ánodo se conecte a la tierra y que además vaya provisto
- 390 de un electrodo de mando, comprendiendo también dicha red de resistencias una resistencia en serie conectada por uno de sus extremos al ánodo de dicho aparato electrónico de regulación y por el otro al polo positivo de un manantial de corriente continua que tenga su polo negativo puesto a tierra.
- 395 6. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones polifásicos, según el punto 1 y en los cuales cada uno de dichos aparatos electrónicos osciladores vaya dotado de un medio de regulación de amplitud, que comprenda: un ánodo, que con el cátodo del aparato electrónico

178724



400 venga a constituir una díoda; el medio de mantener dicho ánodo a potencial negativo de determinado valor y el medio de producir en las oscilaciones un efecto limitativo de amplitud en el caso de que el potencial del cátodo quede reducido a un valor inferior al del potencial de dicho ánodo.

405 7. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones, según el punto 1, y en los cuales cada uno de dichos aparatos electrónicos osciladores vaya provisto de un medio de regulación de amplitud, que comprenda: un ánodo, que con el cátodo del aparato electrónico venga a constituir una díoda; una batería, cuyo polo negativo esté conectado a dicho ánodo; un circuito de impedancia, formado por
410 una resistencia que por un extremo esté conectada al polo positivo de dicha batería y por el otro lado conectada al polo positivo de un manantial de corriente continua independiente y un condensador que tenga uno de sus extremos conectados al polo positivo de dicha batería y el otro extremo conectado a través de la tierra al polo
415 negativo de dicho manantial de corriente continua independiente, y un electrodo de regulación de amplitud conectado al polo positivo de dicha batería y que constituya uno de los elementos de uno de dichos aparatos electrónicos osciladores, con lo que, normalmente, se mantenga el potencial a valor negativo y, por consiguiente,
420 te, no circule la corriente por dicha díoda y dicho regulador de amplitud no surta efecto alguno, y de suerte que, al descender el potencial de dicho cátodo a valor inferior al del potencial de dicho ánodo, la corriente circule por dicha díoda y, por tanto, dicho electrodo regulador de amplitud quede polarizado para suprimir la circulación de la corriente por el aparato electrónico de
425 que forma parte.

178724



16.

8. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones caracteriza-
dos por la combinación de: una pluralidad de aparatos electrónicos
osciladores, provisto cada uno de cátodo, ánodo y electrodo de mando
430 y adaptados para oscilar conjuntamente a efecto de proporcionar un
manantial de energía eléctrica polifásica; una pluralidad de circui-
tos defasadores de acoplamiento entre pasos, igual en cuantía a la de
dichos aparatos electrónicos, constituyendo cada uno de dichos circui-
tos de acoplamiento el acoplamiento entre pasos entre uno de dichos
435 aparatos electrónicos y otro de dichos aparatos electrónicos, con lo
que cada aparato electrónico quede regulado por un segundo y a su vez
sirva para regular un tercero de ellos, y con lo que se mantenga una
relación determinada de antemano de decalaje inherente entre las fa-
ses; yendo cada uno de dichos circuitos de acoplamiento formado por
440 dos componentes de impedancia conectadas en serie, una de las cuales
sea una componente de resistencia formada en parte por la impedancia
interna de un aparato electrónico de regulación impedancia ésta que
puede hacerse variar para hacer que varíe la componente de resisten-
cia del circuito de acoplamiento y, con ello, la frecuencia de las
445 oscilaciones del sistema.

9. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones polifásico
según el punto 8, y en los cuales cada uno de dichos circuitos de
acoplamiento esté formado por una capacitancia conectada en serie
con el medio de resistencia, siendo el medio de resistencia en parte
450 el aparato electrónico de regulación y en parte una resistencia en
paralelo con dicho aparato electrónico de regulación; un medio que
constituya una impedancia conectada a dicho aparato electrónico de
regulación, conectándose el punto de unión de dicho aparato electró-
nico de regulación y de dicho medio mencionado en último término a
455 dicha resistencia; y un medio, constitutivo de manantial de corrien-
te continua, que se conecte entre dicho aparato electrónico de regu-

./.

178724



lación y dicho medio mencionado en último término.

460 10. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones caracterizadas
porque en un oscilador electrónico polifásico, del tipo en que una
pluralidad de aparatos electrónicos se conectan de manera que oscilen
conjuntamente para proporcionar las respectivas fases, y en que cada
aparato electrónico esté regulado por otro y a la vez regule a un ter-
cero de ellos, una pluralidad de circuitos defasadores independientes
de acoplamiento entre pasos, que formen los respectivos acoplamientos
465 entre pasos entre dichos aparatos electrónicos, comprendiendo cada uno
de dichos circuitos de acoplamiento dos componentes de impedancia co-
nectadas en serie y que proporcionen en un borne de regulación un po-
tencial de regulación cuya fase quede decalada con respecto al poten-
cial aplicado a través del circuito de acoplamiento, conectándose el
470 circuito de acoplamiento de manera que pase por él el potencial de sa-
lida del aparato electrónico que ejerza su regulación por medio de
ese circuito de acoplamiento, y conectándose dicho borne de regulación
del circuito de acoplamiento al electrodo de mando del aparato elec-
trónico que esté regulado por el circuito de acoplamiento, con lo que
475 se produzca un decalaje inherente entre las fases, e incluyendo cada
uno de dichos circuitos de acoplamiento un aparato electrónico cuya
impedancia interna constituya parte de la impedancia del circuito de
acoplamiento y el medio de variar la impedancia interna de dichos
aparatos electrónicos de regulación de todos dichos circuitos de aco-
480 plamiento, con lo que quede regulada la frecuencia de las oscilaciones
de dicho sistema.

11. - Mejoras en sistemas generadores de oscilaciones.

178724



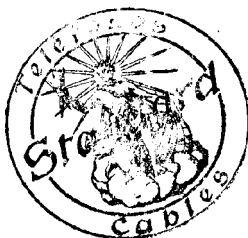
18

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

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas por una sola cara.

MADRID, 2 JUN. 1947

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.



[Handwritten signature]
Secretario General

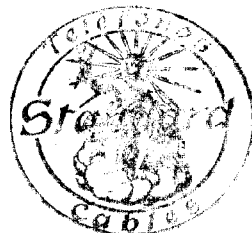
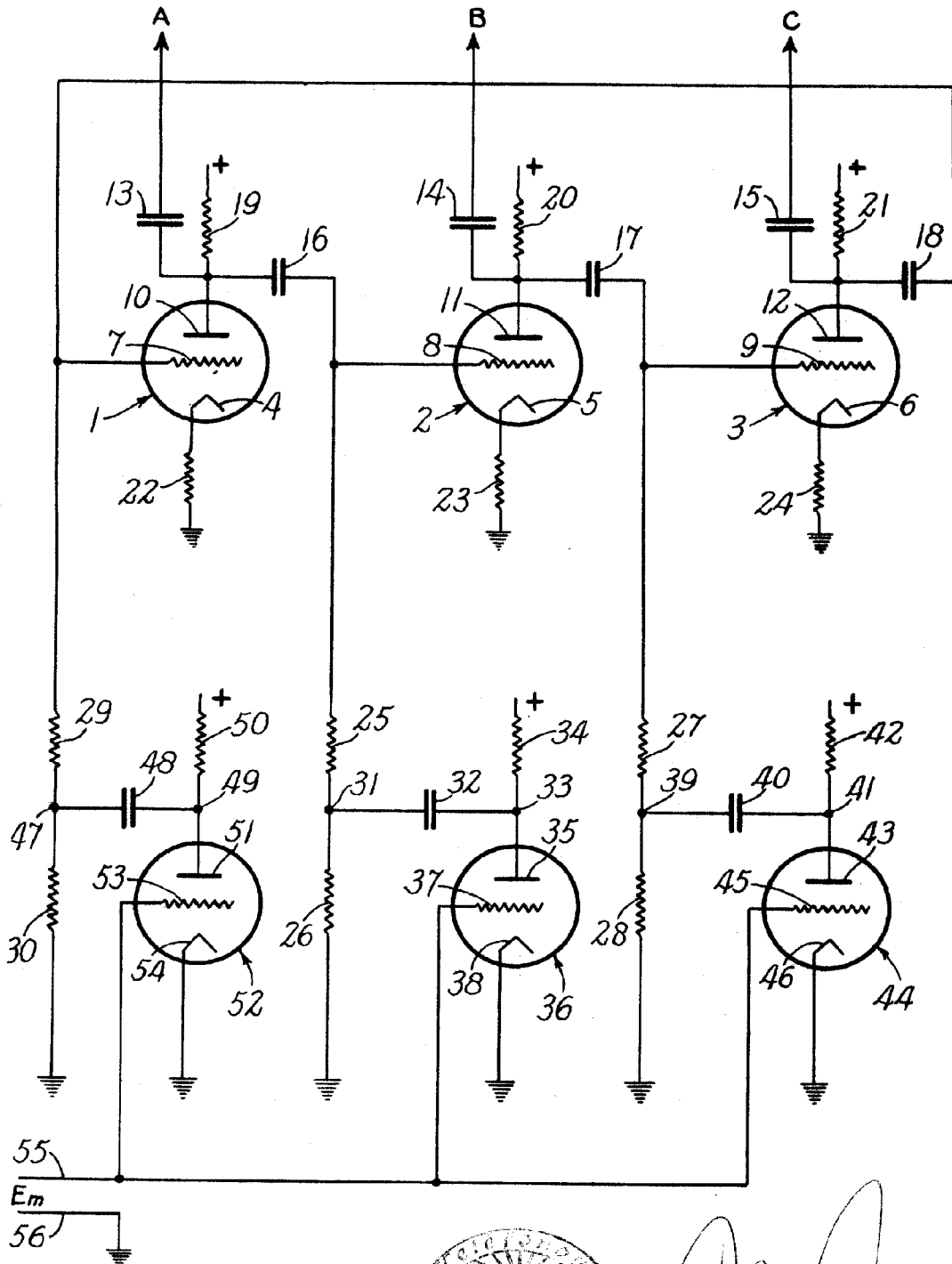
/PGG.

Royden 24
Hoyd 1

173724



Fig. 1.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General

Royden 24
Hoy 2

178724

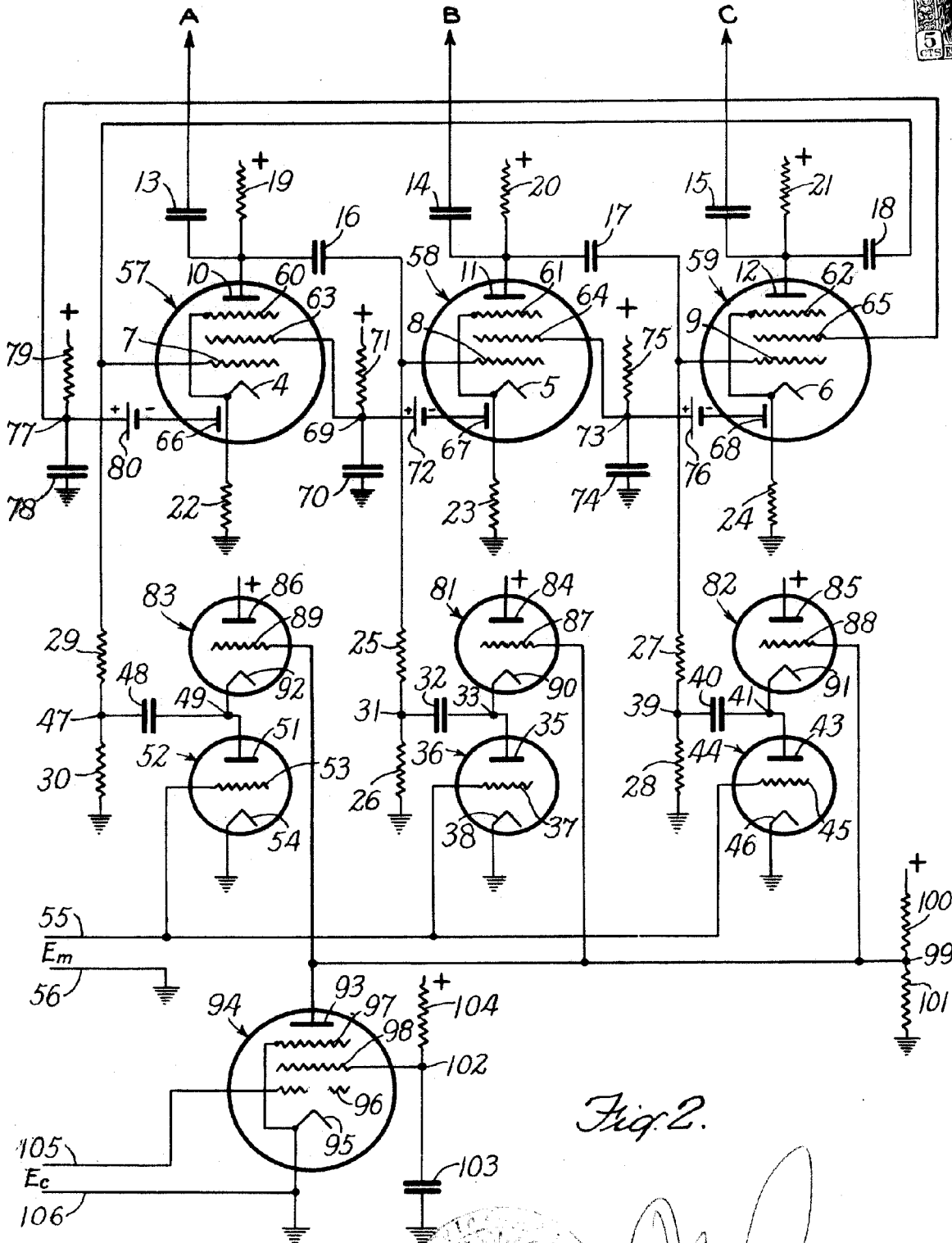
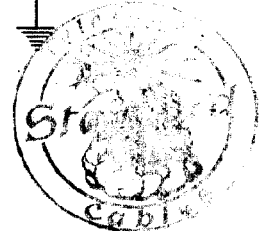


Fig. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General