



380.349

380349

SECRETARIA DE ESTADO
INDUSTRIA
CLASE H-04
SERIE N

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN SISTEMA DE DIFUSION POR CONDUCTORES".

=====

A nombre de : COMMUNICATIONS PATENTS LIMITED.

Residente en : LONDRES, S.W.1 (Inglaterra),
Carlton House, Lower Regent Street.

Nacionalidad : INGLESA.

(P. 3151 - CG)
(Ref. CPL 517)



380349

Este invento se refiere a sistemas de difusión por conductores y pretende proporcionar una forma mejorada de los mismos.

En los sistemas de difusión por conductores de la clase en que se hacen disponibles un gran número de programas a

- 5.- los abonados de dicho sistema es conveniente y deseable, en el interés del aislamiento entre abonado y abonado, proporcionar un gran número de salidas con respecto a cada fuente de programas, siendo capaz cada salida de servir a un pequeño grupo de los abonados conectados a la central de programas.
- 10.- Un objeto del invento es proporcionar un sistema híbrido adecuado para este propósito.

En consecuencia, el invento proporciona un sistema de difusión por conductores que incluye una disposición híbrida que tiene un par de terminales de entrada y cuatro pa-

- 15.- res de terminales de salida, que incluye dos transformadores, cada uno de los cuales tiene un primer devanado, un segundo devanado y un tercer devanado con toma, estando los primeros devanados de dichos transformadores conectados en serie entre el par de terminales de entrada, estando los
- 20.- segundos devanados conectados en serie, en contrafase, entre los terminales de una impedancia y, estando cada uno de los terceros devanados conectado, entre uno de cada uno de un par correspondiente de dichos cuatro pares de terminales de salida, estando conectado el otro terminal de cada uno
- 25.- de dichos cuatro pares de terminales a un conductor común,



estando conectado el punto de toma de cada tercer devanado a dicho conductor común a través de dos impedancias en serie, la primera de las cuales tiene un valor que es apreciable en la gama de audiofrecuencia pero que es bajo en la gama de alta frecuencia, y medios para conectar en shunt con dicha primera impedancia una fuente de señales de audiofrecuencia.

30.-
35.- Preferiblemente, la fuente de audiofrecuencia está conectada a dicha primera impedancia a través de una disposición de filtro de alta frecuencia. Además, es conveniente, eléctricamente, que dicha primera impedancia esté dispuesta para tener uno de sus terminales conectado al conductor común, con el fin de simplificar la conexión, a la misma, de la fuente de señales de audiofrecuencia.

40.- El invento proporciona también un sistema de difusión por conductores en el que la fuente de señales de audiofrecuencia se aplica a los terminales de entrada de la disposición híbrida y se acopla a sus terminales de salida por medios que incluyen una impedancia dispuesta en serie con los terminales de entrada, que es apreciable sobre la gama de audiofrecuencia, pero que es baja en la gama de alta frecuencia, y una conexión que se extiende entre dicha impedancia y la unión entre los pares en serie de impedancias conectadas entre el punto de toma en los terceros devanados y el conductor común.

45.-
50.-
55.- En una construcción práctica de una disposición híbrida citada en el párrafo precedente, la impedancia en serie con los terminales de entrada puede tener uno de sus terminales conectado al conductor común para formar así, también, simultáneamente, uno de los asociados con los filtros de



alta frecuencia a través de los cuales se aplican las se-
ñales de audiofrecuencia, a través de dichas primeras impe-
dancias. Estas últimas impedancias pueden tener también un
terminal conectado al conductor común y formar, cada una,
60.- otra parte del filtro de alta frecuencia correspondiente.

El invento proporciona, además, un sistema de difusión
por conductores que incluye una disposición híbrida que tie-
ne asociado, con al menos uno de sus terminales de salida,
un transformador de impedancia cuya impedancia de salida es-
65.- tá dispuesta para alimentar los terminales de entrada de
otra disposición híbrida, teniendo el transformador de im-
pedancia, conectada en serie con su devanado primario, una
impedancia que es baja en la gama de alta frecuencia, pero
que es elevada en la gama de audiofrecuencia, mientras que
70.- su devanado secundario está conectado entre un terminal de
salida auxiliar y una de las uniones entre los pares de im-
pedancias en serie asociadas con los terceros devanados con
toma, de los transformadores híbridos.

Con el fin de poder comprender más fácilmente el inven-
75.- to, se describirá ahora una realización particular del mis-
mo, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibu-
jos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un diagrama esquemático de parte de un
sistema de difusión por conductores de acuerdo con el pre-
80.- sente invento.

La figura 2 es un diagrama esquemático de parte de
otra forma del sistema de difusión por conductores de acuer-
do con el presente invento.

En la figura 1, un aparato transmisor de televisión 1
85.- y un amplificador de audiofrecuencia 2, están dispuestos



- en una central de programas para proporcionar la imagen y las señales de sonido acompañantes con respecto a una de una pluralidad de transmisiones de televisión que han de hacerse disponibles a los abonados de dichos sistemas que
- 90.- están provistos de instalaciones de abonado adecuadas 3. Los abonados están dispuestos para ser conectados a la central de programas en pequeños grupos, consistiendo cada grupo, en el ejemplo mostrado, en 6 abonados. Cada abonado está provisto, en la central de programas, de un dispositivo
- 95.- 4 de selección del programa correspondiente, por medio del cual una línea de señales, mostrada diagramáticamente en 5, que se extiende desde la central de programas al abonado, puede ser conectada a una deseada de una pluralidad de vías de señales 6, una de las cuales está provista, con respecto
- 100.- a cada programa, para cada grupo de abonados. Cada vía de señales está dispuesta para llevar las señales de visión de alta frecuencia, junto con las señales de sonido de audio-frecuencia correspondientes, y estas señales son derivadas desde el transmisor de visión 1 y el amplificador de sonido
- 105.- 2, por medio de una disposición híbrida.
- Esta disposición híbrida tiene un par de terminales de entrada 7, 8 y cuatro pares de terminales de salida 9/10, 11/12, 13/14 y 15/16, a cada uno de los cuales está conectada una vía de señales 6. La disposición híbrida incluye dos
- 110.- transformadores 17, 18, cada uno de los cuales tiene un primer devanado 19, 20, un segundo devanado 21, 22 y un tercer devanado, con toma, 23, 24. Los primeros devanados 19, 20 están conectados en serie entre los terminales de entrada 7, 8, mientras que los segundos devanados 21, 22 están conectados en serie, en contra-fase, a través de una impedan-
- 115.-



cia 25 que comprenderá, usualmente, una resistencia que tiene un valor correspondiente a la impedancia característica que el sistema híbrido debe presentar entre los terminales de entrada 7, 8. Los terceros devanados 23, 24 están conectados, cada uno, entre pares de terminales correspondientes 9, 11 y 13, 15 de dos pares correspondientes de los cuatro pares de terminales de salida. Un terminal 10, 12, 14 y 16, de cada par, está conectado, como se muestra, a un conductor común. El punto de toma de cada tercer devanado 23, 24 está conectado al conductor común a través de dos impedancias 26, 27 que están dispuestas en serie. Las impedancias 27, que tienen un terminal conectado al conductor común, están formadas por condensadores que tienen un valor tal que su impedancia en la gama de audiofrecuencia es apreciable, pero que es baja en la gama de alta frecuencia. El terminal 28 está previsto en la unión de las impedancias 26 y 27 para permitir que la fuente de señales de audiofrecuencia formada por el amplificador 2 sea conectada en shunt con las impedancias 27. Preferiblemente, la fuente de audiofrecuencia está conectada a los terminales 28 a través de una disposición de filtro de alta frecuencia formada, por ejemplo, por las inductancias 29 y los condensadores 30.

Se apreciará que sólo el filtro de alta frecuencia necesita estar previsto en una construcción práctica y que los condensadores 27 podrían estar formados por un sólo condensador en lugar de los dos condensadores separados, mostrados.

Un desarrollo del sistema de difusión por conductores de la figura 1, se muestra en parte en la figura 2. En esta figura, los terminales de entrada 31, 32 de la disposición



híbrida tienen, conectados en serie entre ellos, los primeros devanados 33, 34 de los dos transformadores 35, 36, junto con un condensador 37 que tiene un valor tal que su impedancia es apreciable sobre la gama de audiofrecuencia pero es baja en la gama de alta frecuencia. Los terminales de entrada son alimentados desde un circuito combinador 38 que está dispuesto para combinar señales de visión de alta frecuencia proporcionadas por un transmisor de televisión 39, con señales de sonido de audiofrecuencia correspondientes, proporcionadas por un amplificador de audio 40, de modo que ambas señales de alta frecuencia y de audio frecuencia están presentes, simultáneamente, en los terminales de entrada 31, 32. Mediante la conexión en serie de los devanados 33, 34 y el condensador 37, las señales de visión de alta frecuencia son dejadas pasar a través de dichos devanados, sustancialmente sin impedimentos, mientras se desarrolla un potencial de audiofrecuencia a través del condensador 37. Este potencial de audiofrecuencia puede ser alimentado a través de las reactancias de alta frecuencia 41, 42 a terminales correspondientes 44 que están situados en la unión de pares en serie de impedancias 45, 46 que están conectadas entre los puntos de toma de los terceros devanados 47, 48 y el conductor común. Los segundos devanados 49, 50 de los transformadores 35, 36 están conectados en serie, en contrafase, a través de los terminales de la impedancia 51 que es similar a la impedancia 25 en la figura 1.

En la disposición mostrada en la figura 2, se apreciará que los condensadores 37 y 46 sirven para dos fines, el primero es proporcionar una impedancia a la audiofrecuencia y el segundo es formar, en asociación con las inductancias

380349³



41, 42 una disposición de filtro de alta frecuencia.

- 180.- Un par 52/53 de los cuatro pares de terminales de salida de la disposición híbrida mostrada en la figura 2, está conectado al devanado primario 54 de un transformador de impedancia 55 a través de una impedancia en serie formada por un condensador 56 que tiene un valor tal que su impedancia es baja en la gama de alta frecuencia pero es alta en la gama de audiofrecuencia, con el fin de impedir, sustancialmente, el paso de señales de audiofrecuencia a través
- 185.- del devanado primario 54. El devanado secundario 57 del transformador 55 está conectado entre un terminal de salida 58 de un par de terminales 58/59 y uno de los terminales 44, mientras que el terminal de salida restante 59 de dicho par, está conectado al conductor común. Se hacen así disponibles
- 190.- entre los terminales 18, 59, señales combinadas de sonido de audiofrecuencia y de visión de alta frecuencia, con respecto al programa de televisión aplicado a los terminales de entrada 31, 32. La impedancia presentada entre dichos terminales 58, 59 se elige, preferiblemente, para que se
- 195.- iguale con la requerida por los terminales de entrada 31, 32 de una disposición híbrida similar de modo que las señales de salida proporcionadas puedan dividirse, además, en la disposición híbrida siguiente. Combinando disposiciones híbridas de este tipo, en esta forma, puede dividirse una
- 200.- fuente de programas única en un número muy grande de salidas, cada una de las cuales está dispuesta para servir un grupo relativamente pequeño de abonados. Los terminales de salida de cada sistema híbrido están aislados eficazmente, uno de otro, determinando en gran manera el equilibrio de
- 205.- los terceros devanados el aislamiento para las altas fre-



cuencias, mientras que el aislamiento de audiofrecuencia se determina por el valor de las impedancias 45. De este modo, un fallo en una de las líneas 5 entre la central de programas y un grupo de abonados, afectará solamente a ese grupo de abonados y dejará a los grupos restantes libres para continuar recibiendo el programa de televisión.

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.-

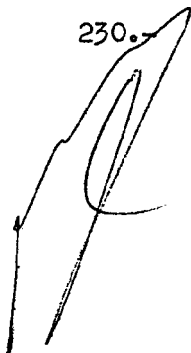
1º.- Un sistema de difusión por conductores que incluye una disposición híbrida que tiene un par de terminales de entrada y cuatro pares de terminales de salida que incluye dos transformadores cada uno de los cuales tiene un primer devanado, un segundo devanado y un tercer devanado, con toma, estando conectados los primeros devanados de dichos transformadores en serie entre el par de terminales de entrada, estando conectados los segundos devanados en serie, en contra-fase, entre los terminales de una impedancia, y

220.-

los terceros devanados están conectados entre un terminal de cada par correspondiente de dichos cuatro pares de terminales de salida, estando conectado el otro terminal de cada uno de dichos cuatro pares a un conductor común, estando conectado el punto de toma de cada tercer devanado a dicho conductor común a través de dos impedancias en serie, una de las cuales tiene un valor que es apreciable en la gama de audiofrecuencia pero que es bajo en la gama de alta frecuencia, y medios para conectar en shunt con dicha primera impedancia una fuente de señales de audiofrecuencia.

225.-

230.-



380349³



235.- 2º.- Un sistema según el punto 1º, en el cual la fuente de audiofrecuencia está conectada a dicha primera impedancia a través de una disposición de filtro de alta frecuencia.

240.- 3º.- Un sistema según el punto 2º, en el cual dicha primera impedancia está dispuesta para tener uno de sus terminales conectado al conductor común.

245.- 4º.- Un sistema según cualquiera de los puntos 1º-3º, en el cual la fuente de señales de audiofrecuencia se aplica a los terminales de entrada de la disposición híbrida y se acopla a sus terminales de salida por medios que incluyen una impedancia dispuesta en serie con los terminales de entrada, que es apreciable sobre la gama de audiofrecuencia pero baja en la gama de alta frecuencia y una conexión que se extiende entre dicha impedancia y la unión entre los pares en serie de impedancias conectadas entre el punto de toma en los terceros devanados y el conductor común.

250.- 5º.- Un sistema según el punto 4º, en el cual la impedancia en serie con los terminales de entrada tiene uno de sus terminales conectado al conductor común para formar así también, simultáneamente, los medios asociados con los filtros de alta frecuencia a través de los que son suministradas las señales de audiofrecuencia mediante dicha primera impedancia, que puede tener, también, un terminal conectado al conductor común y, cada uno de los cuales, forma otra parte del correspondiente filtro de alta frecuencia.

260.- 6º.- Un sistema según uno cualquiera de los puntos precedentes, en el cual la disposición híbrida tiene asociado con, al menos, uno de sus terminales de salida, un transformador de impedancia cuya impedancia de salida está dispuesta



380349

-3

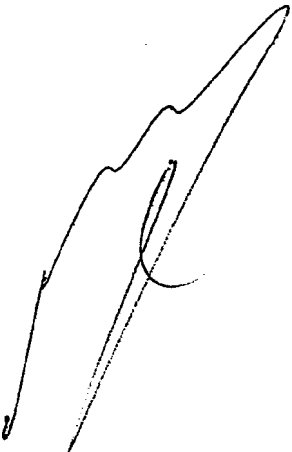
JUN



- 265.- para alimentar los terminales de entrada de otra disposición híbrida, teniendo conectado, el transformador de impedancia, en serie con su primer devanado, una impedancia que es baja en la gama de alta frecuencia pero que es elevada en la gama de audiofrecuencia, mientras que su segundo devanado está conectado entre un terminal de salida auxiliar y una de las unidades entre los pares de impedancias en serie asociadas con los terceros devanados con toma de los transformadores híbridos.
- 270.-

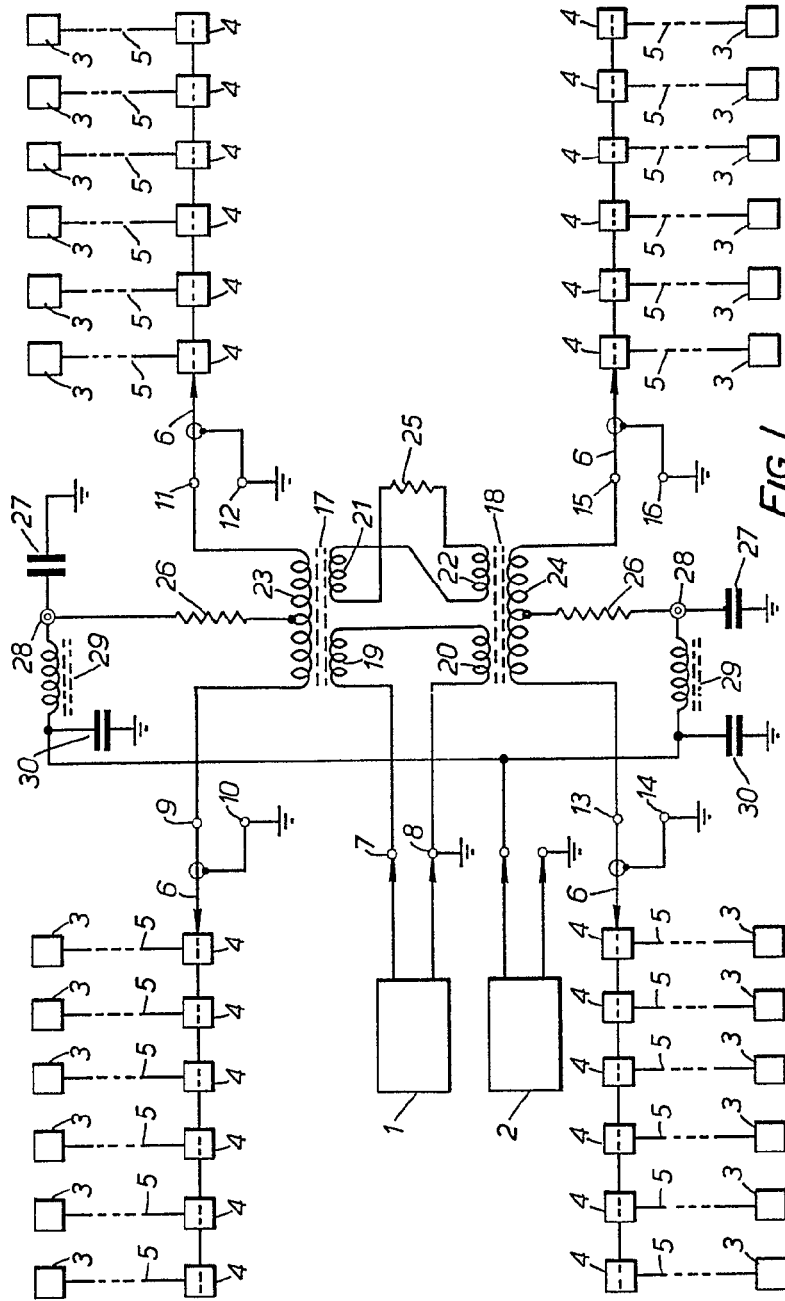
- 7º.- "UN SISTEMA DE DIFUSION POR CONDUCTORES", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 277 líneas, y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.
- 275.-

Madrid, -3 JUN. 1970



380349
ESCALA VARIABLE.

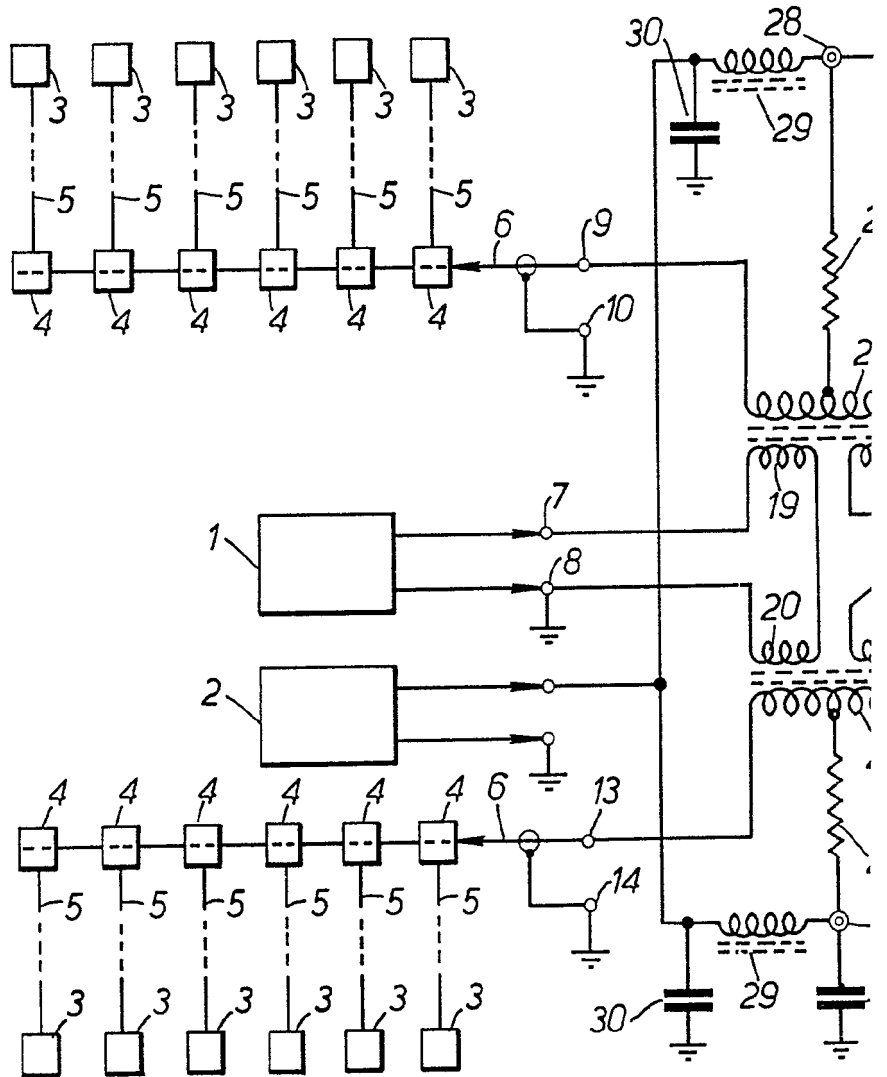
380349



Madrid, 3 JUN. 1970

380349

ESCALA VARIABLE.



380349
ESCALA VARIABLE.

380349

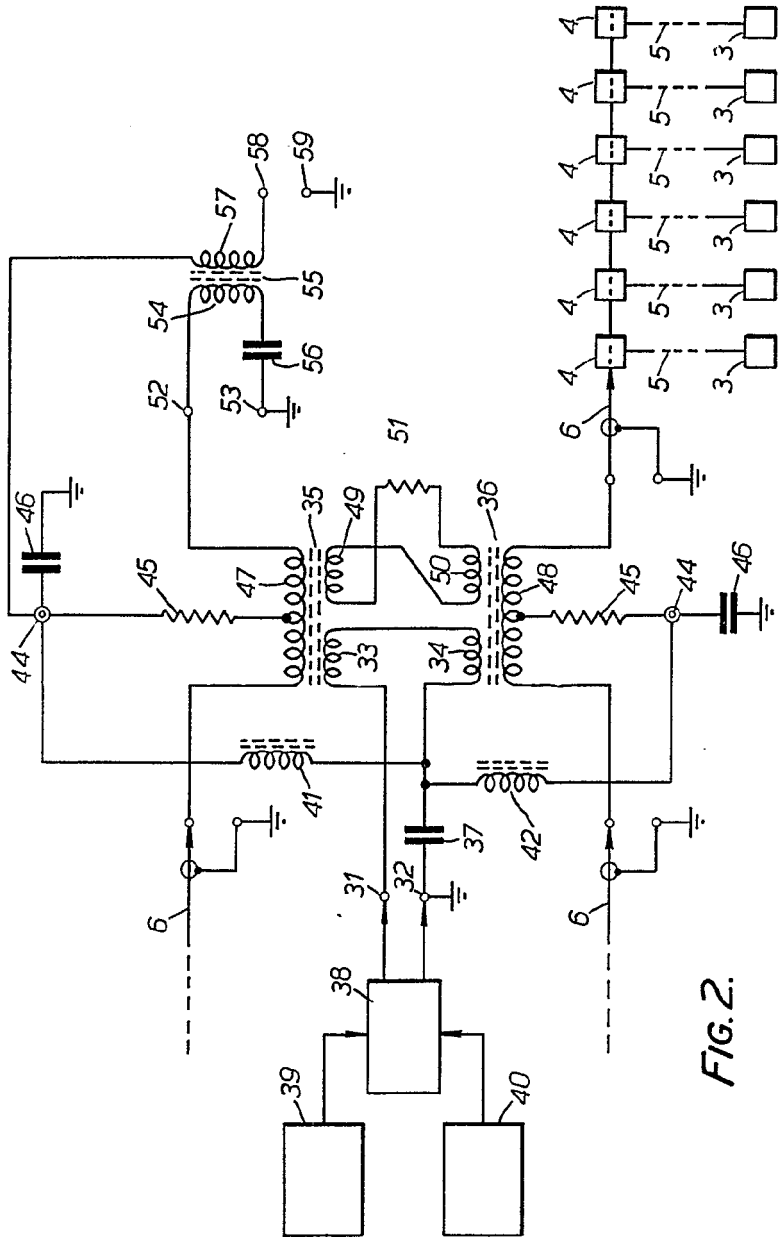


FIG. 2.

Madrid, -3 JUN. 1970

380349

ESCALA VARIABLE.

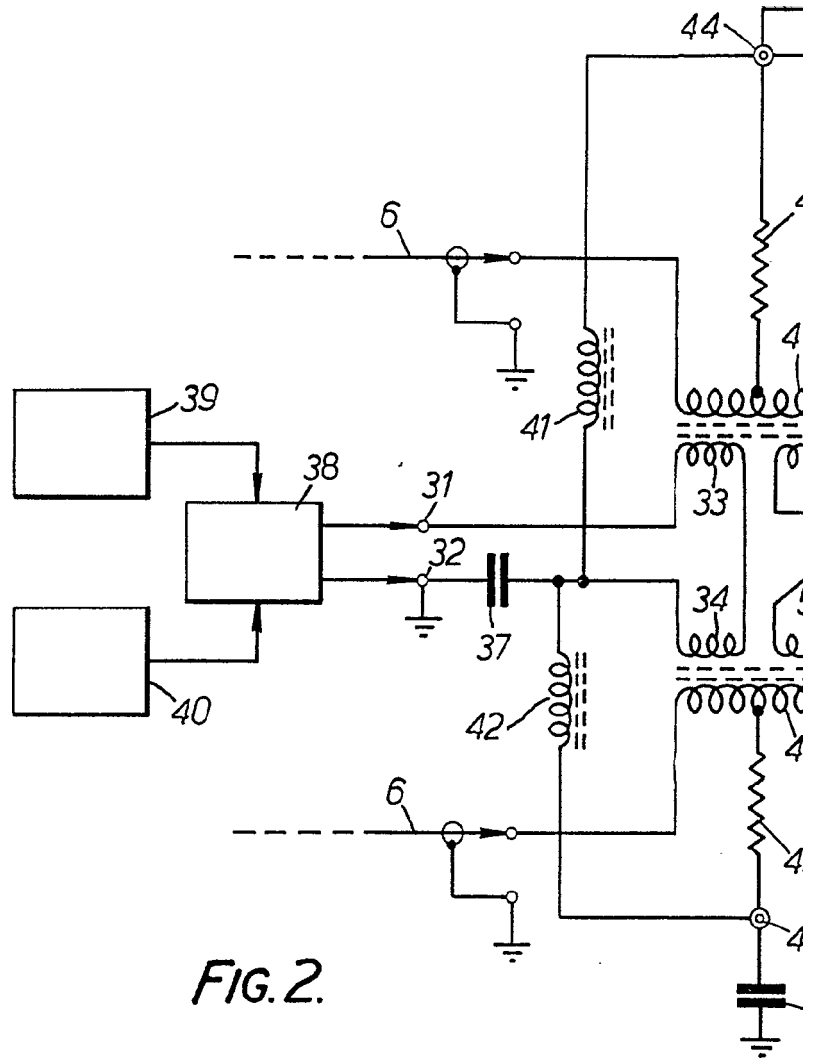
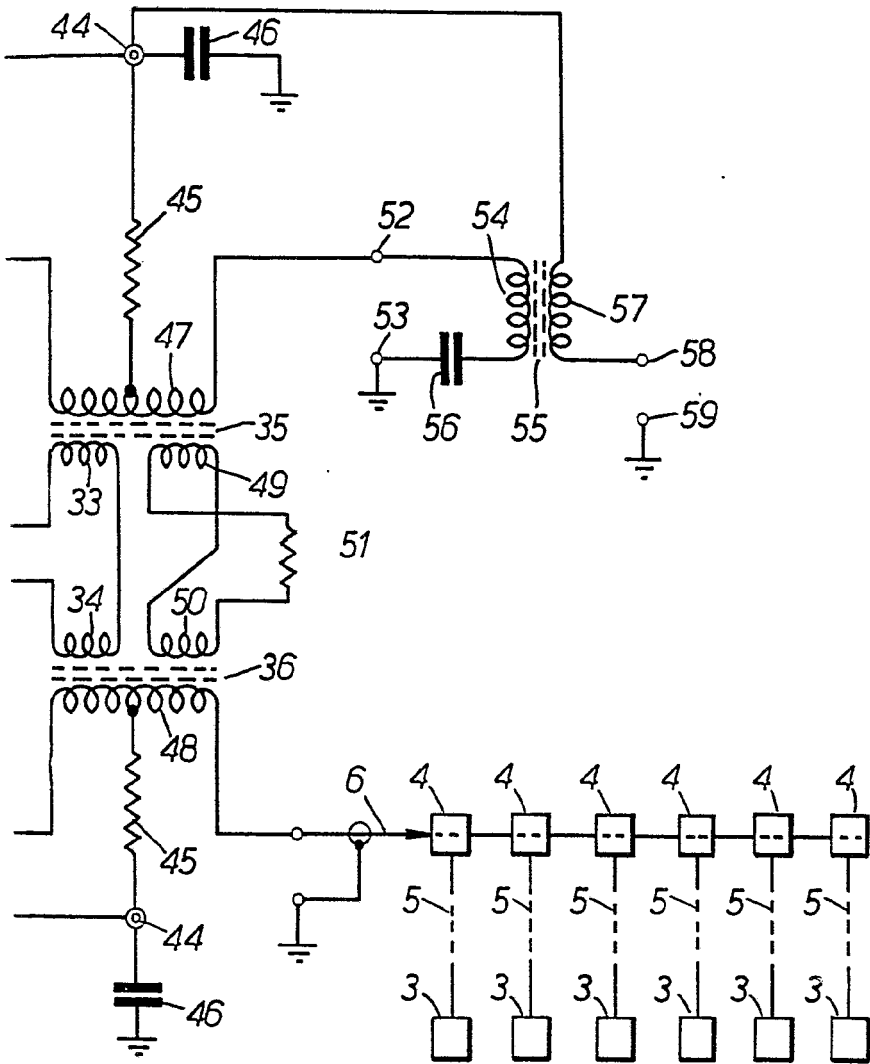


FIG. 2.

380349



Madrid, -3 JUN. 1970