

Int. Cl.:

G11B



440541
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

2 NOV. 1976

correspondiente a una solicitud de registro de

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D. CESARE BENEVENTI, de nacionalidad italiana, residente en Vía Marchelli, 7, REGGIO EMILIA (ITALIA), por: "PROCEDIMIENTO PARA LA GRABACION, LA CANCELACION O LA LECTURA DE SEÑALES SOBRE CINTAS MAGNETICAS Y MEDIANTE UNA SOLA CABEZA".

Con prioridad italiana, de fecha 28 de Agosto de 1.974 según patente número 46852 A/74.

--0-0-0-0-0-0-0-0-0-0--

Es objeto de la presente solicitud de registro de patente de invención, un procedimiento para la grabación, la cancelación o la lectura de señales sobre cintas magnéticas y mediante una sola cabeza.

5 Como es sabido, el procedimiento por el que hoy se graban las cintas magnéticas para la reproducción de los sonidos prevee que la cinta propiamente dicha se haga pasar en primer lugar cerca de las expansiones polares de una cabeza de cancelación, la cual elimina todo rastro de señales que previamente existieran en la cinta, y a continuación, cerca de las expansiones polares de una cabeza de incisión, la cual, a continuación, actúa también de cabeza de lectura.

10 Estas cabezas presentan, por lo general, dos expansiones polares planas, muy cerca una de otra, entre las cuales se producen variaciones de campo magnético proporcionales a las variaciones de la corriente que pasa por el bobinado de la cabeza propiamente dicha.

POOR
QUALITY



La cabeza de cancelación, en las realizaciones más económicas, produce un campo magnético constante si previamente no está constituida por un solo imán permanente.

5 De acuerdo con la técnica más difundida, sin embargo, la cabeza de cancelación es del tipo electromagnético, y es sometida a una señal cuya frecuencia superior a los 20 KHz, la cual, al resultar incidida sobre la cinta, produce el efecto de cancelar cualquier señal que existiera en la misma con anterioridad.

10 En efecto, en fase de reproducción, esto es obtenido igualmente por la cabeza de lectura pero, dada su frecuencia, no es móvil.

La cinta así incidida a frecuencia ultrasonora pasa a continuación por debajo de la cabeza de incisión propiamente dicha, la cual sitúa sobre la misma la señal audio superponiéndola a la de alta frecuencia.

Cuando se escucha, naturalmente, la misma cabeza solamente produce la señal de frecuencia audio.

20 El punto que interesa poner aquí en evidencia sobre el estado de las actuales técnicas para la incisión de cintas magnéticas, es que todos los procedimientos conocidos hasta la fecha prevén una fase de cancelación y una fase de incisión de la cinta, las cuales, están siempre, sin embargo, separadas en el tiempo y en el espacio.

25 En particular la fase de incisión sucede siempre a la fase de cancelación, como ya se ha indicado más arriba. Este hecho, desde el punto de vista constructivo, conduce a notorias complicaciones, en especial, de carácter mecánico, siendo necesarias dos series de mecanismos de presión y de guía de la cinta, una por cada cabeza.

30 La importancia de ello resulta evidenciada por el



hecho de que hoy encuentran notable difusión en el comercio los aparatos para la reproducción sencilla de las cintas magnéticas previamente grabadas, sin dispositivos de grabación o incisión.

5 En efecto, comprenden un mecanismo de arrastre para la cabeza de lectura solamente, por lo que resultan simplificados y como consecuencia de ello, de bajo coste.

 Sobre esta serie de consideraciones se basa el invento que se pretende proteger por la presente solicitud de registro de Patente de Invención.

10 Tal invento, se refiere a un procedimiento y a los circuitos y dispositivos que se derivan del mismo, según el cual la grabación de las cintas magnéticas puede ser realizada por una mecánica prácticamente idéntica a la de los aparatos que actúan solamente como reproductores. De acuerdo con tal procedimiento, la cancelación y la incisión de la señal de audio sobre la cinta magnética se produce por medio de una sola cabeza, por ejemplo, similar a la que se utiliza hoy para la grabación o la lectura, a la cual llegan simultáneamente y mezcladas 15 tanto la señal de cancelación de frecuencia ultravocal como la señal de frecuencia audio a reproducir.

20 Con el descubrimiento de esta sorprendente posibilidad se confía en la validez del principio de superposición de los efectos para las incisiones sonoras.

25 Las ventajas que ofrece este descubrimiento son patententes y notorias.

 Mediante él se permite simplificar notablemente la realización constructiva de las grabadoras magnéticas y, en un orden inferior, permiten la transformación, con pocos gastos, de los aparatos reproductores que se encuentran hoy en el comercio en aparatos registradores y reproductores, y permite, 30



además, sustituir aparatos técnicamente simplificados en todas aquellas aplicaciones actuales y futuras que requieran grabación de cintas magnéticas.

5 Las ventajas y las características técnicas funcionales y constructivas de la invención resultaran evidenciadas a continuación, además, por la descripción detallada que sigue, en la cual haciendo referencia a las figuras de las hojas de dibujo que se adjuntan se pone de manifiesto una posible realización práctica, que se da solamente a título de ejemplo, pero
10 no limitativo.

La figura 1 muestra el esquema de bloque de un reproductor estereofónico del tipo usual, por ejemplo, el empleado en autoradio.

15 La figura 2 muestra el esquema eléctrico de un posible circuito para la transformación del aparato de la figura 1 en grabador.

La figura 3 muestra un posible circuito para la comunicación y la conexión del circuito de la figura 2 al circuito de la figura 1.

20 A través de las figuras se vé como el ejemplo de realización práctica del invento se refiere a la transformación de un radio reproductor normal de cintas (en particular de tipo sterco-8), en un radio-registrador.

25 En la figura 1 el bloque -1- representa una sección de radio del aparato, la cual, por medio del conmutador de escucha -2-, está conectada a los dos amplificadores de baja frecuencia -3- y -4-, los cuales tienen como salida, respectivamente, los altavoces -5- y -6-.

30 Los hilos o conductores -7- y -8- se refieren a la alimentación del aparato.

Los amplificadores -3- y -4- en alternativa a la en-



trada de radio presentan respectivamente las entradas -33- y -34- a las cuales se pueden conectar los polos vivos -31- y -32- de la cabeza estereofónica de escucha -13-. Como se ve, un aparato de este tipo, al estar predispuesto solamente para la escucha de las cintas magnéticas grabadas, está dotado de una sola cabeza -13- de lectura. Mediante el circuito de la figura 2, como se aclarará más adelante, se realiza la transformación en radio-registrador.

En particular, estará en condiciones de incidir sobre la cinta, además de las señales producidas por la sección de radio, de cualquier otra señal audio introducida por medio de la entrada auxiliar -14- de la figura 2 (por ejemplo por medio de un micrófono).

El circuito de la figura 2 comprende esencialmente un oscilador -15- del tipo de transformador y un par de amplificadores -16- y -17-, que igualmente son del tipo de transformador. El oscilador -15- comprende el transistor -18-, la resistencia -19-, el condensador -20-, el transformador -21- y todo ello conectado en la forma que se muestra en la figura 2, y además, según la técnica conocida y actualmente en uso.

Presenta una doble salida a los condensadores, que terminan en los conectores -22- y -24-, y que ha sido dimensionado de forma que produzca una señal de salida de frecuencia ultrasonora de amplitud apropiada. Los amplificadores -16- y -17- actúan, cada uno de ellos, sobre uno de los dos canales de estereofonía y, en su consecuencia, su conformación sea realizado de idéntica forma.

Comprende un par de transistores -24- y -25- conectados en cascada directa, una resistencia de retroacción -26- y un transformador de salida -27-. Presenta, respectivamente, las entradas a los condensadores -28- y -29- y sus salidas



son conectadas respectivamente, a los conectores -22- y -23-, en los que las señales de baja frecuencia de los amplificadores -16- y -17-, se unen cada una de ellas con la señal de alta frecuencia producida por el oscilador -15-.

5 El circuito de la figura 2 se conecta al aparato de la figura 1 por medio de la red de conmutación que aparece en la figura 3.

Esta red comprende el conmutador de varias vías -30-, el cual está en condiciones de conectar los polos vivos -31- y
10 -32- de la cabeza estereofónica -13- alternativamente a las entradas -33- y -34- de los amplificadores de baja frecuencia -3- y -4- o bien a las salidas -22- y -23- del circuito auxiliar de incisión o grabación de la figura 2.

El tercer cambio del conmutador -30- sirve para conectar
15 la alimentación del circuito auxiliar a la del aparato objeto de la figura 1.

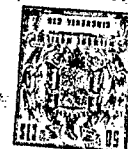
La salida de baja frecuencia -35- del sector de radio 1 es llevada a la entrada auxiliar -14- por medio de dos potenciómetros -36- y -37-.

20 Cuando el conmutador -30- es colocado en la posición de grabación en la cabeza -13- se unen las dos señales de salida del circuito auxiliar de la figura 2. A la entrada de los dos canales del mismo circuito llegan las señales producidas por la sección de radio 1, o bien algún otro par de señales inyectadas a través de la entrada auxiliar -14-.

25 De esta forma, la señal que llega a cada uno de los polos de la cabeza estereofónica -13- resulta formada por la suma de las señal deseada de baja frecuencia y de la señal de frecuencia ultrasonora que ha sido producida por el oscilador número -15-.

30

Experimentalmente, se ha observado que de esta for-



ma las dos señales resultan grabadas, como en el registrador de tipo tradicional.

5 En particular, cada señal precedente, presente en la cinta, resulta eliminada también durante la pausa de la nueva señal de audio en cuanto a la grabación de alta frecuencia está presente en todo momento. Por lo tanto, con este procedimiento, y con el circuito correspondiente al mismo que forma el objeto de éste invento, se obtiene, de acuerdo con todo lo que se había previsto, el efecto de grabación y de cancelación de las cintas magnéticas, por medio del empleo de una sola 10 cabeza sencilla, la cual alternativamente pueda actuar también como cabeza de lectura.

15 El ejemplo consignado tiene evidentemente una función puramente explicativa y aclaratoria de la utilidad y de la realización del invento.

Dicho ejemplo, se refiere a una de sus aplicaciones, que se considera es aprovechable comercialmente en un breve plazo para la transformación de los aparatos que existen ya en el mercado.

20 Sin embargo, el ejemplo no pretende poner límite alguno al alcance de la invención, en el ámbito de la cual entran todos aquellos aparatos destinados a la grabación y a la reproducción de señales sobre cintas magnéticas que harán uso de una sola cabeza con dos expansiones polares, de acuerdo con el procedimiento de enviar a la misma en fase de grabación, la señal 25 que grabar superpuesta a la señal de cancelación.

En consecuencia, están previstas las posibilidades de variantes y perfeccionamientos del invento sin salirse del ámbito creativo del mismo.

30 En resumen reivindica el recurrente por la presente solicitud de registro de patente de invención el privilegio



exclusivo de fabricación venta y explotación industrial del objeto de la misma, en España y por el plazo de veinte años que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial objeto que queda caracterizado por las siguientes:

NOTAS.-REIVINDICACIONES

- 5 PRIMERA.- Procedimiento para la grabación la cancelación o la lectura de señales sobre cintas magnéticas y mediante una sola cabeza, caracterizado esencialmente por el hecho de que las operaciones de grabación, cancelación y lectura de la señal sobre la cinta magnética se realizan por medio de una sola cabeza
10 sencilla con dos expansiones polares, siendo la operación de grabación realizada mediante el envío a la cabeza propiamente dicha de una señal obtenida sumando a la señal de frecuencia vocal que hay que reproducir la señal de la frecuencia ultrasónica de cancelación.
- 15 SEGUNDA.- Procedimiento para la grabación la cancelación o la lectura de señales sobre cintas magnéticas y mediante una sola cabeza, según la reivindicación anterior y asimismo caracterizado por el hecho de que la cabeza de grabación está conectada simultáneamente a la salida de un amplificador de baja frecuencia y a la salida de un oscilador de frecuencia ultravocal.
- 20 TERCERA.- Procedimiento para la grabación la cancelación o la lectura de señales sobre cintas magnéticas y mediante una sola cabeza, según las dos anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizado por que comprende el circuito para
25 la grabación de la cinta por medio de la cabeza de lectura, y un conmutador de varias posiciones el cual está en condiciones de conectar las o la salida a la cabeza de lectura propiamente dicha, tomándolas de los polos vivos desde la entrada o desde las entradas del amplificador del reproductor.
- 30 CUARTA.- Procedimiento para la grabación, la cancelación o la lectura de señales sobre cintas magnéticas y mediante una sola



5 cabeza, según las anteriores reivindicaciones y asimismo caracterizado por cuanto que dicha cabeza está dotada de dos expansiones polares y dispositivos de grabación, cancelación y lectura que con los mismos se obtienen las finalidades propias de su función.

QUINTA.- PROCEDIMIENTO PARA LA GRABACION LA CANCELACION O LA LECTURA DE SEÑALES SOBRE CINTAS MAGNETICAS Y MEDIANTE UNA SOLA CABEZA.

Todo ello tal y conforme se especifica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y se representa en las dos hojas de dibujos, una de ellas doble, que se acompañan a la misma, y a título de ejemplo no limitativo.

Madrid, 28 de Agosto de 1.975

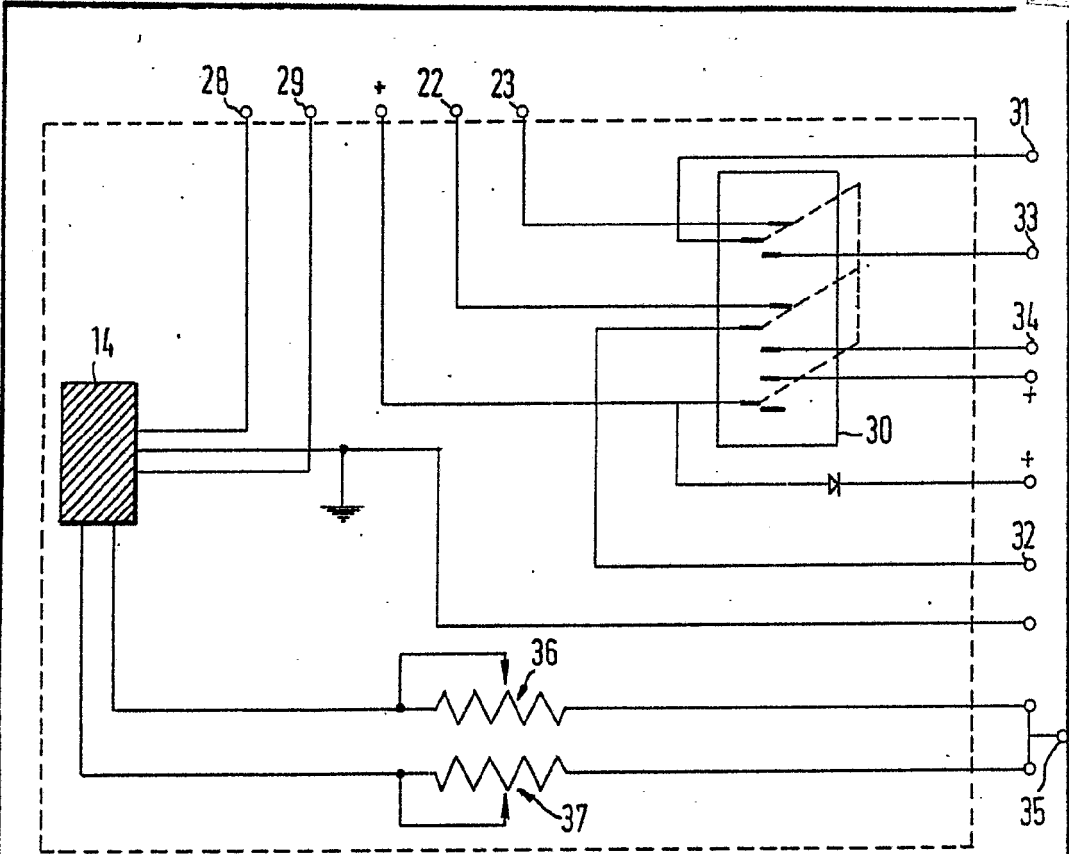
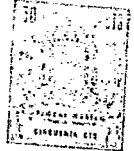


FIG. 3

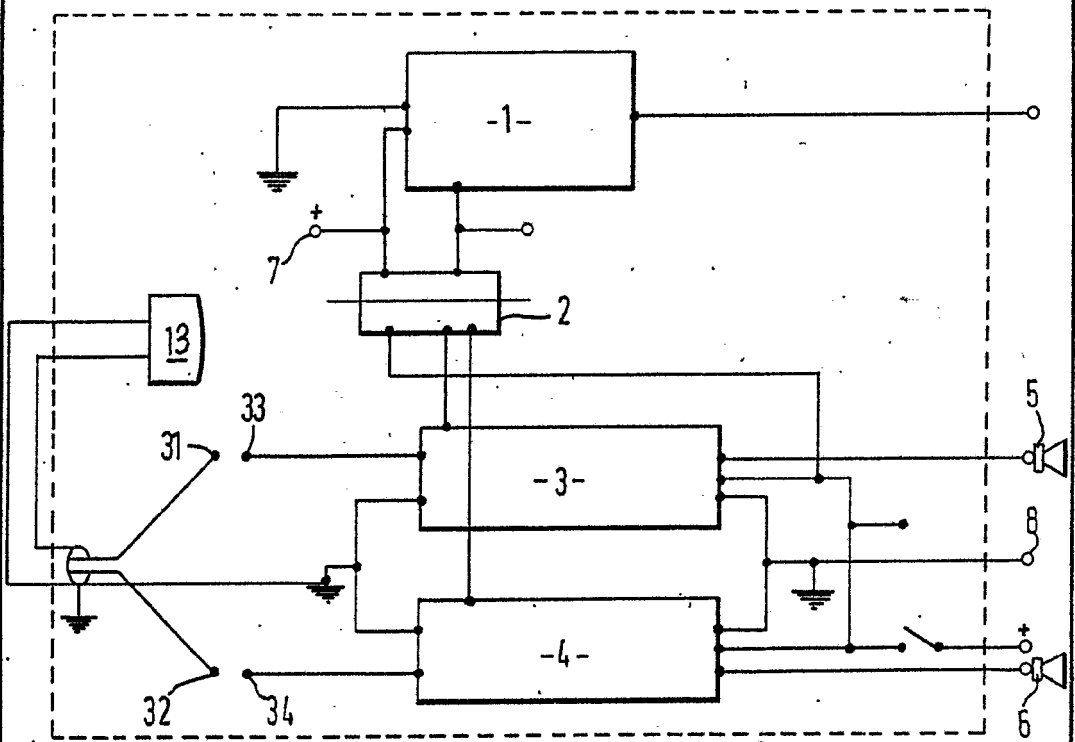


FIG. 1

Madrid, 28 de Agosto de 1.975
P.A.

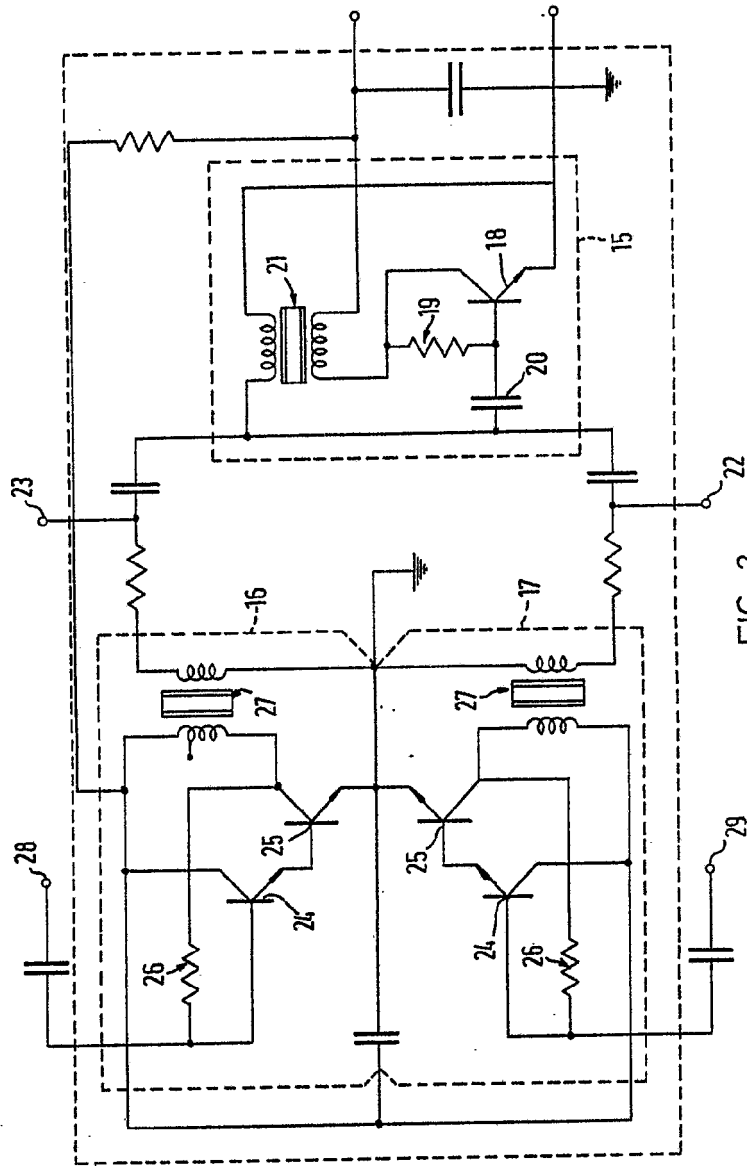


FIG. 2

Madrid, 28 de Agosto de 1.975

P.A.

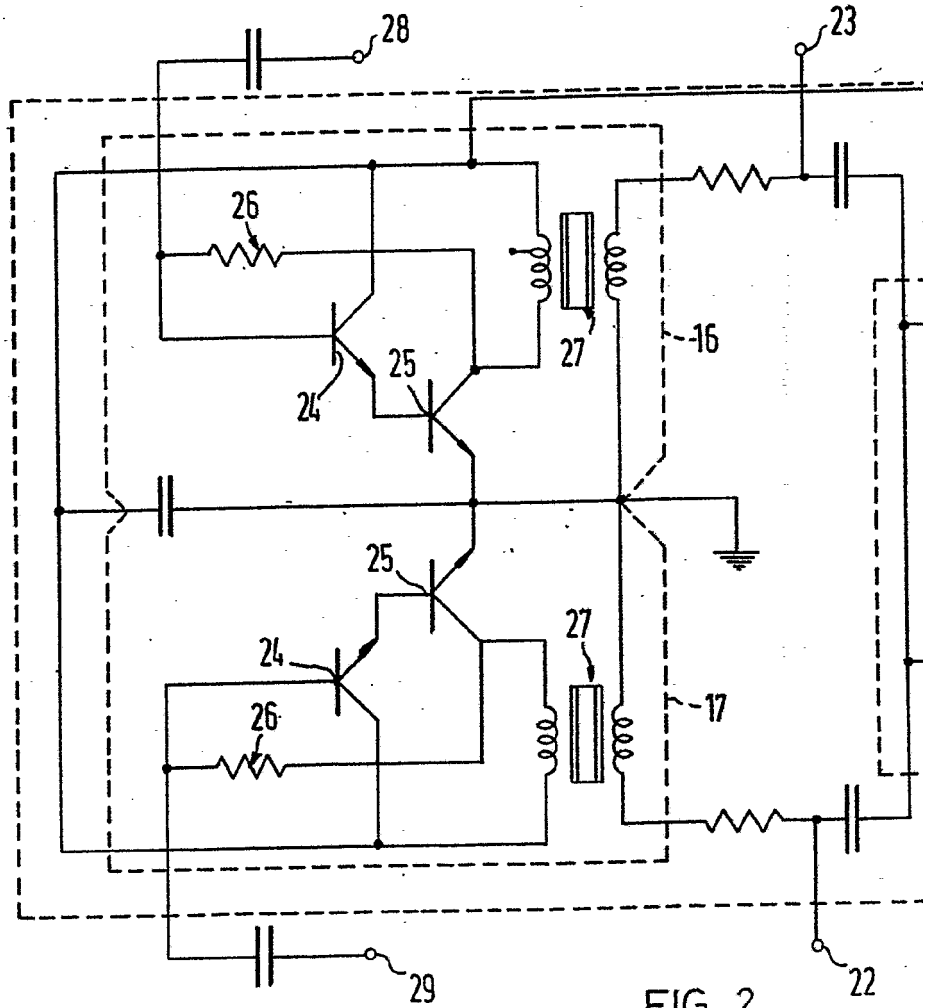
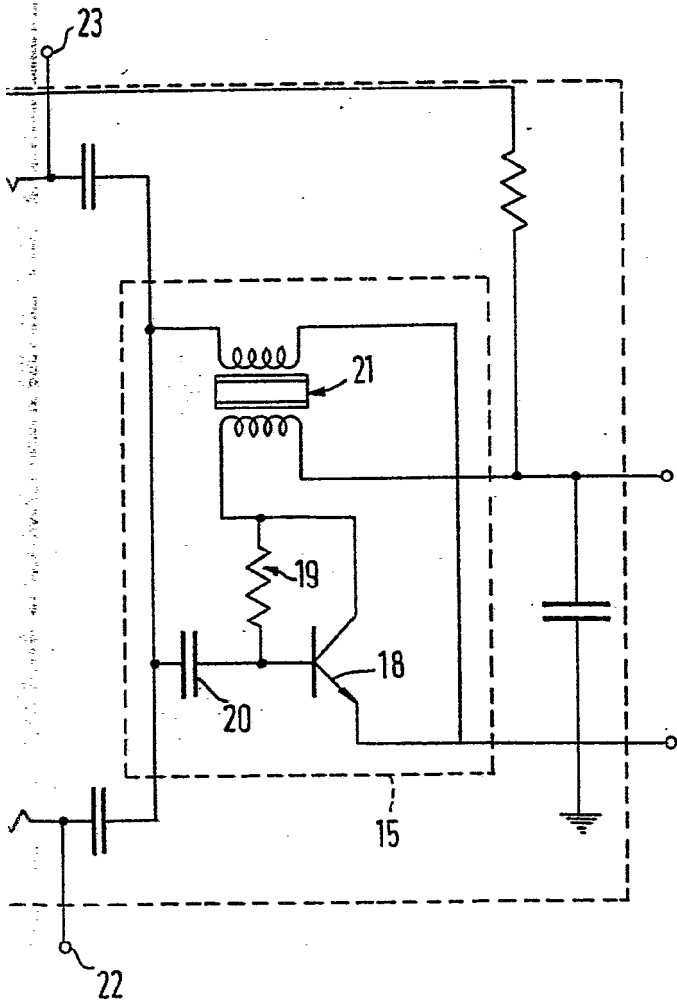


FIG. 2



Madrid, 28 de Agosto de 1.975

P.A.