



ESPAÑA

(10) ES (11) NUM. **26 1708** (10) Y  
 (12) FECHA DE PRESENTACION  
**6 NOV. 1981**

16 MAYO 1982

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:  
 (31) NUMERO  
 (32) FECHA  
 (33) PAIS  
**MICROFILMADO**  
 MICROFICHAS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD  
 (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL  
**I-T. Cl. 3 A64N 1/00**

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  
**"APARATO ELECTRÓNICO PARA TRATAMIENTOS TERAFÉUTICOS"**

(71) SOLICITANTE (S)  
**D<sup>a</sup> María Angeles SÁNCHEZ Cortés**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**CEUTA - Teniente Pacheco, 19**

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE  
**D. Alfonso Durán Olivella**

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un aparato diseñado para la producción de oscilaciones de alta frecuencia destinadas a tratamientos electroterapéuticos, tales como los aplicados al cuerpo humano para la realización de masajes, recuperación funcional, gimnasia pasiva, tratamientos específicos de dolencias diversas, y similares.

El aparato que se describirá es del tipo que comprende un circuito electrónico formado en esencia por un oscilador de alta frecuencia, previsto para la producción de señales de características apropiadas para el efecto que se busca producir en el cuerpo humano. Presenta la ventaja de su eficacia, su elevado rendimiento y la comodidad de su utilización.

Se conocen actualmente aparatos para masajes corporales y aplicaciones similares, que se caracterizan por sus escasas cualidades prácticas, tanto en lo relativo a su funcionamiento y la aplicación de las oscilaciones al cuerpo de los usuarios como por su realización física, su manejo e incluso sus posibilidades de transporte. Estos inconvenientes han sido eliminados en el aparato electrónico que se describirá, el cual se distingue por las características antes mencionadas y que se pondrán de manifiesto en la descripción que sigue.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un aparato electrónico para tratamientos terapéu-

ticos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una parte del esquema general del circuito electrónico del aparato que se describe, y la figura 2 otra parte del circuito, relacionada funcionalmente con la primera.

La figura 3 representa una vista en perspectiva de la caja-estuche que incluye todos los componentes del aparato, los terminales y electrodos de aplicación al cuerpo del usuario e instrucciones para su utilización.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

El circuito integrado -1- y sus componentes asociados constituyen un oscilador patrón o maestro que rige la totalidad de funciones del aparato, mientras que el grupo de puertas encerrado en el acotado -2- constituye la parte lógica correspondiente a la generación de una señal de sonido y al control de potencia.

El conmutador -3- permite seleccionar la duración del tratamiento, por ejemplo, entre 5 y 15 minutos, y el selector -4- permite escoger el valor más conveniente de la frecuencia, por ejemplo, entre 70 y 100 kilociclos por segundo, según el tipo de tratamiento que se desee.

Los circuitos integrados -5- y sus componentes asociados constituyen contadores formantes de una etapa de reloj, seguida de los decodificadores -6-, que alimentan inmediatamente, con los componentes pertinentes, los indicadores digitales -7-, formando un grupo de cuatro cifras, indicativos

del tiempo de duración de la sesión de tratamiento.

Los dígitos formados por los tres circuitos -8- indican visualmente la frecuencia de trabajo, seleccionada por el mando -4-.

5. El circuito integrado -9- constituye, con sus componentes asociados, una etapa osciladora, que lleva asociado el indicador -10- formado por un diodo electroluminiscente del tipo denominado LED. La etapa constituida por el transistor -11- y sus componentes asociados forma un circuito del tipo denominado separador o tampón, que lleva asociado el dispositivo de ajuste -12-, para regular la potencia de salida, es decir, la intensidad de las señales aplicadas al cuerpo del usuario. El circuito amplificador formado por los transistores -13-, con salida por transformador, proporciona en los bornes -14- las señales utilizables, que se aplican mediante un par de terminales y los correspondientes electrodos.

15. La etapa formada por el transistor -15- y sus componentes asociados constituye un generador de sonido a cuyo borne -16- entran las señales obtenidas en el borne -17- de la figura 1 y que indicará acústicamente determinadas circunstancias de funcionamiento.

20. El borne -18- corresponde a la alimentación de corriente continua del aparato, la cual puede obtenerse mediante la incorporación de pilas secas, de una batería recargable o de la corriente obtenida del sector de distribución de fluido eléctrico mediante el correspondiente transformador y rectificador.

En el caso de utilizarse pilas o baterías, el cir-

cuito formado por los transistores -19- permite indicar, mediante el diodo luminiscente -20-, el estado de dichos generadores, cuya carga podría influir en el funcionamiento del aparato.

5. En la figura 3 aparece el aspecto externo de la maleta-estuche -21- que contiene el aparato y todos sus elementos constitutivos. Los terminales y electrodos de aplicación quedan colocados en el interior de la bolsa -22- anexa al interior de la tapa, mientras que la placa -23- soporta y presenta los componentes que se relacionan. ....

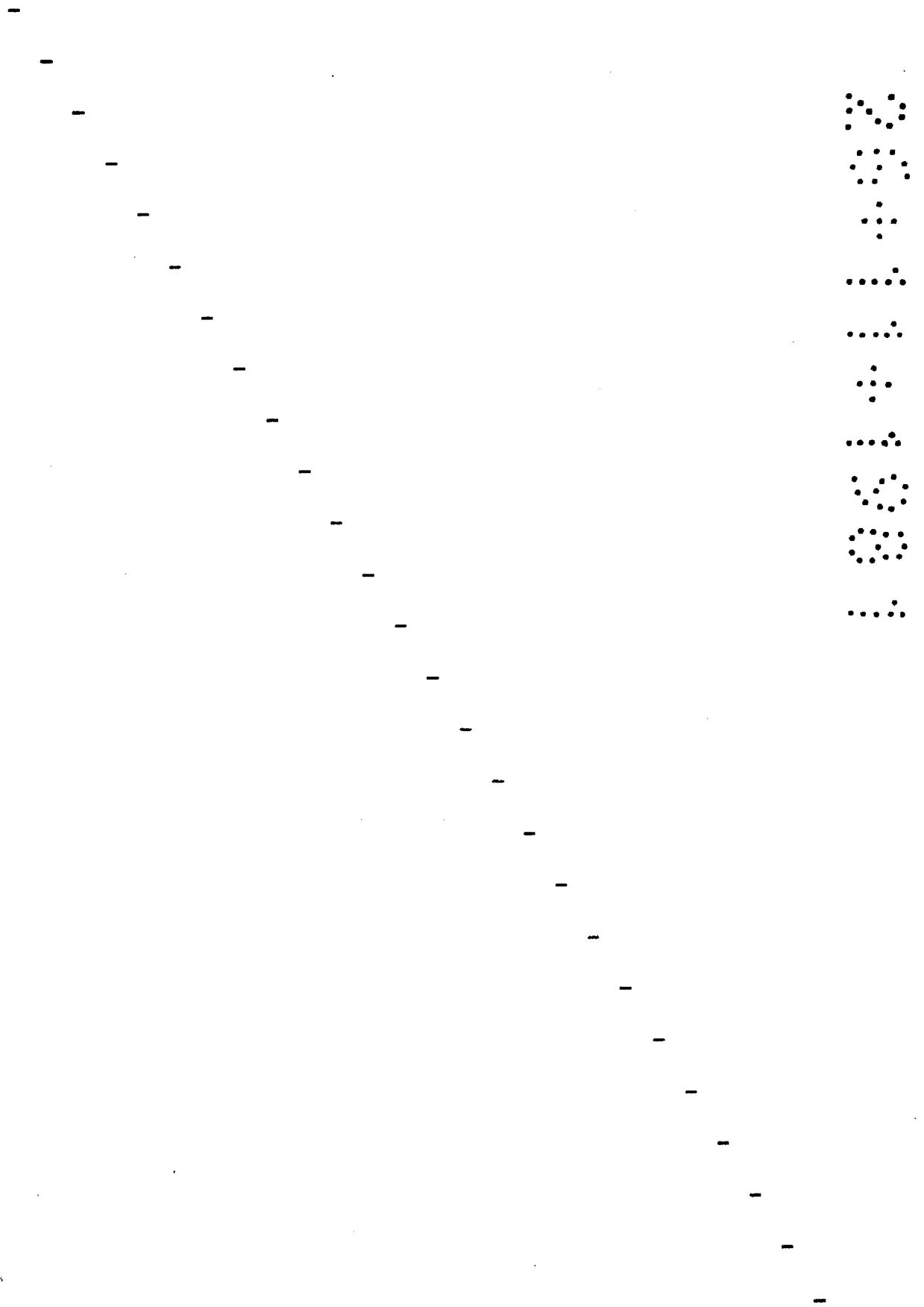
El visualizador -24-, de cuatro dígitos, corresponde a los indicadores -7- de la figura 1, mientras que el visualizador -25- corresponde a los indicadores -8- de la misma figura, que señalan a un número de pulsaciones por minuto.

15. El mando -26- es el selector de tiempos perteneciente al conmutador -3-, y el mando -27- al selector de frecuencias -4-, mientras que la luz piloto -28- corresponde al diodo -10- asociado a aquel circuito.

20. La luz -29- está formada por el diodo -20- indicador del estado de las baterías, el mando -30- corresponde al ajuste -12- de la intensidad de las señales aplicadas al cuerpo del usuario, mientras que el mando -31- sirve para abrir o cerrar el aparato, y los bornes -32- y -33- constituyen las salidas a las que se conectan los terminales de aplicación de las señales.
25. ñales.

En el interior del cuerpo de la maleta-estuche -21- se dispondrán asimismo placas de inscripciones con instrucciones de uso y aplicación del aparato.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.



N O T A .

Se reivindica como objeto de este registro por Mode  
lo de Utilidad.

1.- Aparato electrónico para tratamientos terapéuti  
5. cos, del tipo que comprende un circuito electrónico generador  
de oscilaciones de alta frecuencia, caracterizado por: compren  
der una etapa osciladora patrón formada a base de circuítos  
integrados asociados a dispositivos lógicos constitutivos, res  
pectivamente, de un grupo de contadores y un grupo de decodifi  
10. cadores que llevan acoplados sendos indicadores digitales des  
tinados a señalar en conjunto el valor cuantitativo de la du  
ración de tratamiento, completándose el circuito mediante un  
conmutador para la selección de tiempos de tratamiento y una  
etapa lógica generadora de una señal de sonido y de control  
15. de la etapa de potencia.

2.- Aparato electrónico para tratamientos terapéu  
ticos, según la reivindicación anterior, caracterizado por com  
prender un selector de la frecuencia de trabajo asociado, con  
los correspondientes componentes, a un grupo de indicadores  
20. digitales destinados a visualizar el número de oscilaciones  
por unidad de tiempo aplicadas al cuerpo del usuario.

3.- Aparato electrónico para tratamientos terapéu  
ticos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado  
por comprender una etapa osciladora provista de un elemento  
25. indicador luminoso del estado de oscilación y acoplado, por  
medio de un circuito tampón, a la etapa amplificadora de po  
tencia provista de un transformador de salida de las oscila  
ciones, disponibles en bornes para su aplicación al cuerpo del

usuario, completándose el circuito con una etapa indicadora, mediante un componente luminoso, del estado de carga de las baterías de alimentador incorporadas.

4.- Aparato electrónico para tratamientos terapéuticos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja-maleta cuyo interior aloja el montaje del circuito electrónico y las baterías de alimentación, comprende una placa de mandos portadora de pantallas visualizadoras mediante cifras de los valores del tiempo de trabajo y de la frecuencia de las oscilaciones, mandos de regulación de la frecuencia y del tiempo de aplicación de las oscilaciones, así como de la intensidad de las mismas, junto con pares de bornes constituyendo salidas para la conexión de terminales de aplicación de las oscilaciones.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "APARATO ELECTRONICO PARA TRATAMIENTOS TERAPEUTICOS"

15. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

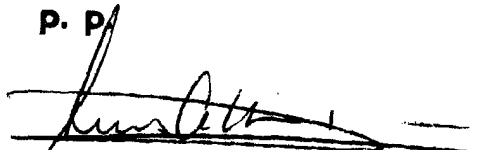
Barcelona, 6 NOV. 1981

P.A. de D<sup>a</sup> María Angeles SANCHEZ Cortés.

**ALFONSO DURÁN**

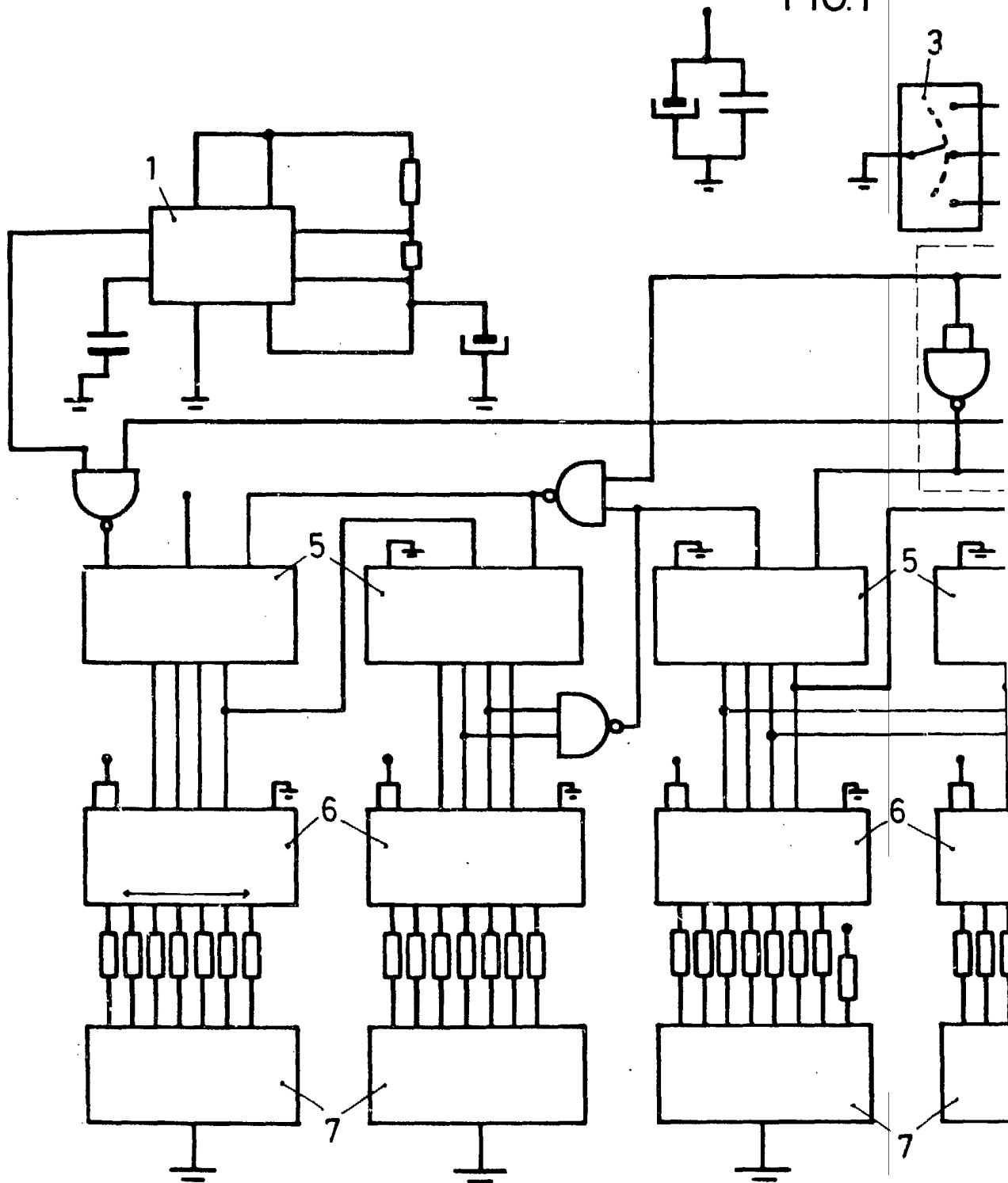
P. P.

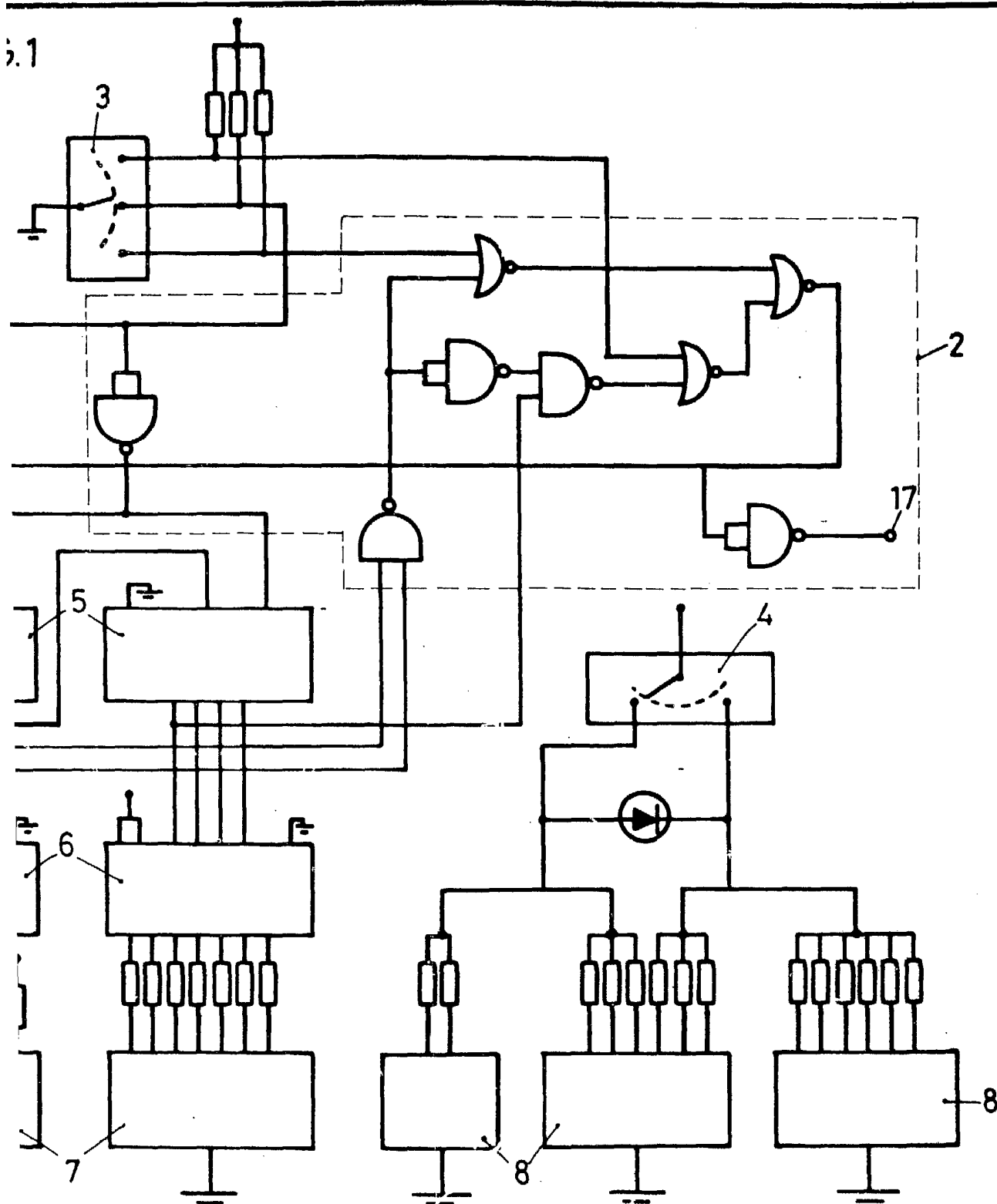
FE/tr.



Fdo. Luis A. Durán Moya

FIG.1

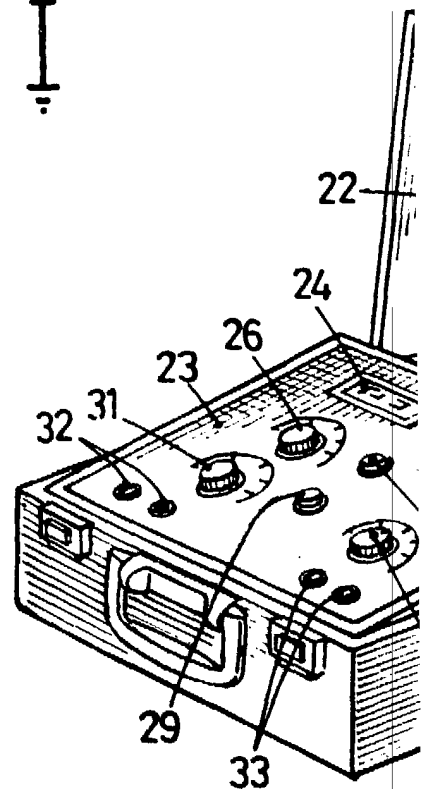
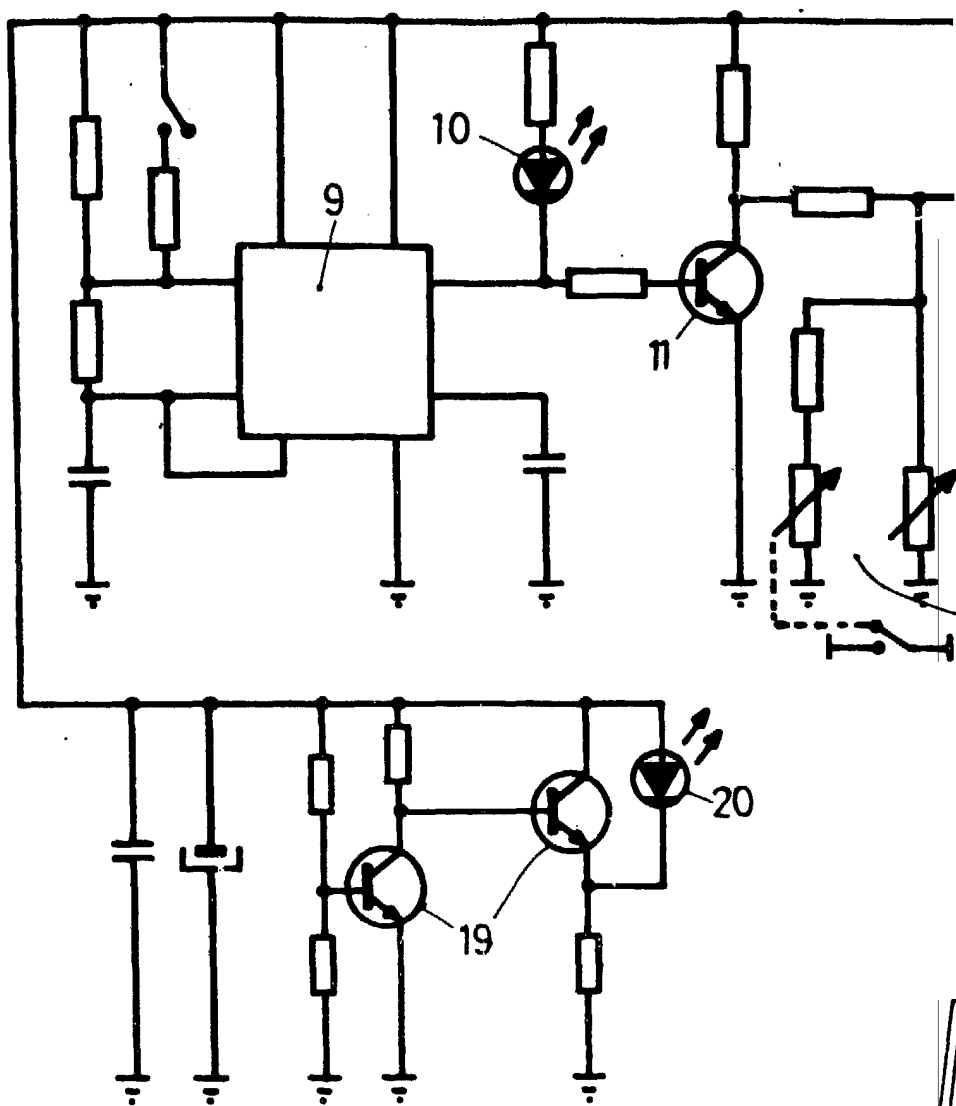




BARCELONA, 6 NOV. 1981  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
p. p.

*Alfonso Durán*  
Edo.: Luis A. Durán Moya



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

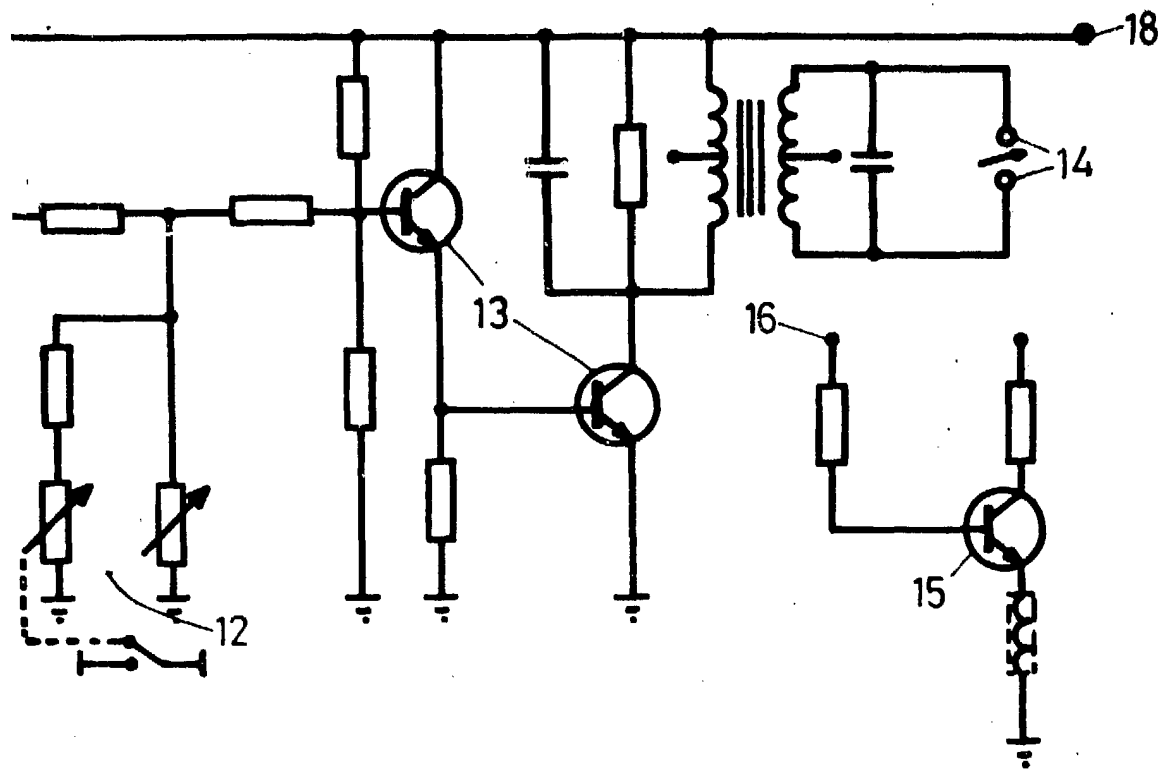
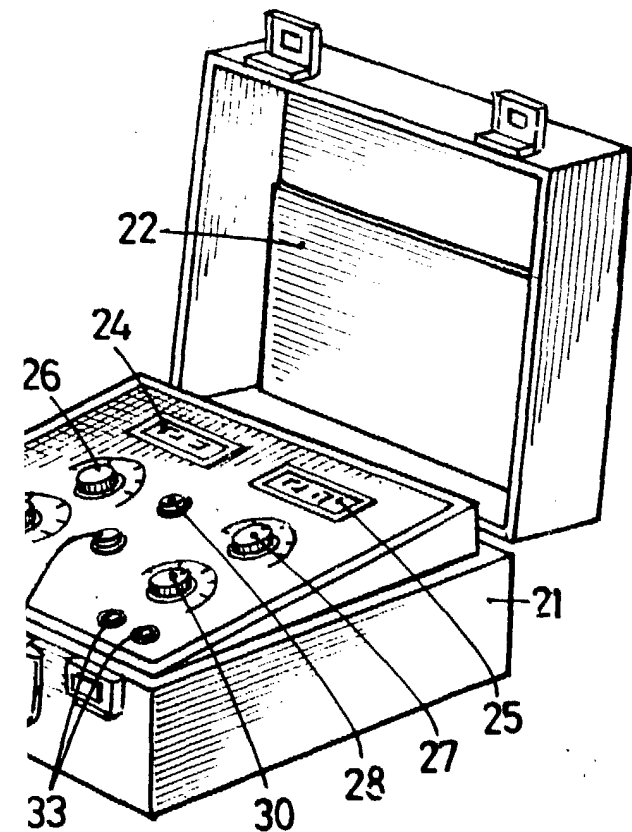


FIG. 3



BARCELONA, 6 NOV. 1981  
P. P.

ALFONSO DURÁN  
P. P.

Fdo. Luis A. Durán Moya