



Int. Cl.: G09B 19/06 //
// G01L 1/00

## MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE

PATENTE DE INVENCION

Por 20 años en España y Provincias de Ultramar

a favor de

433262

VINKO ARAMBASIN y PETAR GUBERINA, de nacionali-

dad yugoslava, ambos de profesión ingenieros,

domiciliados en 97 rue de Sèvres, (92) BOULOGNE

s/SEINE (Francia).

Por:

"METODO Y APARATO PARA LA ENSEÑANZA DE UN IDIOMA

EXTRANJERO"

Prioridad: Patente francesa Nº 73.46929 de fecha

28 de Diciembre de 1.973.



Se ha descrito ya un aparato para la enseñanza de idiomas, el cual, además de las estimulaciones biofisiológica, biofisiolingüística y lingüística se caracterizaba por un ensanchamiento de las bandas óptimas de los sonidos.

5 En el invento que tiene igualmente por objeto un método y un aparato para la pronunciación correcta de un idioma extranjero, ya no hay ensanchamiento de las bandas óptimas de los sonidos.

10 La experiencia demuestra que, para la pronunciación de un idioma extranjero, cualquier individuo tiene tendencia a adoptar la fonética conforme a su lengua materna; la experiencia demuestra igualmente que no es el espectro sonoro total de los sonidos constituyendo la palabra el que presenta el estímulo más eficaz, debido a que el oyente hace inconscientemente  
15 una elección que va siempre en el sentido de la pronunciación conforme a la fonética de su lengua materna.

El presente invento propone transmitir el idioma extranjero no solamente por medio del espectro sonoro total, sino también por diferentes partes de este espectro, eliminando las  
20 demás partes. En una de estas fases, se transmiten frecuencias graves inferiores a 300 Hz, teniendo dicho modo de transmisión el efecto de subrayar el ritmo y la entonación, ya que la experiencia ha demostrado que la asimilación de los sonidos es siempre más fácil cuando se acentúan el ritmo y la entonación. Por  
25 otra parte, para los oyentes que tienen una pronunciación relajada, se ha juzgado que era útil transmitir la palabra solamente por medio de las frecuencias agudas superiores a 3.000 Hz, facilitando además ésta transmisión por los agudos la producción de los sonidos más tensos para todos los oyentes. En otra fase, la  
30 transmisión del idioma extranjero se hace por medio de frecuen-



5 cias situadas fuera de la zona llamada conversacional (de 300 a 3.000 Hz), para combatir la tendencia que tiene el oyente en adoptar la pronunciación de acuerdo con la de su lengua materna. A este efecto, los medios puestos en práctica en el invento tienen por objeto el eliminar las frecuencias incluidas entre 750 y 3.400 Hz, transmitiendo simultáneamente las frecuencias de 415 a 750 Hz, así como las frecuencias de 3.400 a 5.000 Hz, y cortando por tanto una gran parte de la zona conversacional. La discontinuidad de las frecuencias de escucha puede ser ventajosamente completada por una transmisión simultánea de las frecuencias graves inferiores a 320 Hz que acentúan el ritmo y la entonación. Finalmente, ya que el objeto final consiste en conducir el oyente a condiciones de escucha normales, los medios utilizados en el invento incluyen desde luego un canal directo sin filtro que permite oír el conjunto del espectro sonoro, abriéndose progresivamente dicho canal a medida que el alumno manifiesta progresos en su pronunciación.

10  
15  
20 Además del método así enunciado, el invento tiene igualmente por objeto el aparato que permite su aplicación, con el objeto de facilitar la escucha de un idioma extranjero, bien suministrando todo el espectro sonoro de dicha lengua, bien eliminando una parte importante de éste espectro.

Los medios prácticos utilizados son los siguientes:

25 El primero de estos medios consiste en el registro filtrado, en una cinta magnética, un disco, o cualquier otro medio de reproducción, de las frases de un curso, registrándose cada frase o parte de frase de diferentes maneras:

(a) La frase se registra no filtrada, con un amplio espectro de las frecuencias sonoras;

30 (b) La frase se registra a través de filtros pasa-bajo,



pasa-alto, o pasa-banda, de modo que una parte importante del espectro sonoro sea eliminada intencionadamente para su reproducción.

5 Ya que las frases del curso han sido intencionadamente pre-filtradas durante su registro, el profesor puede elegir a voluntad para la reproducción, es decir para que el alumno la escuche, la misma frase bien filtrada o bien no filtrada.

10 El registro de las frases filtradas puede ser obtenido de dos maneras: bien en el sentido longitudinal, o bien en el sentido de la anchura.

15 La figura 1 representa un ejemplo de registro sobre cinta magnética en el sentido longitudinal. En una cinta magnética 1, se registra una frase con un espectro amplio 2, y un poco más adelante, se registra la misma frase con un espectro de frecuencia intencionadamente reducido 3, obteniéndose dicho espectro reducido con la ayuda de filtros electrónicos.

20 La figura 2 representa un ejemplo de registro en cinta magnética en el sentido de la anchura. En una cinta magnética 4, se registra en una pista una frase con un espectro amplio 5; en una segunda pista se registra la misma frase con un espectro de frecuencia intencionadamente reducido 6. Por ejemplo, utilizando durante el registro un filtro pasa-bajo en la segunda pista, se registran solamente las frecuencias graves. En una tercera pista se registra la misma frase 7, utilizando otro filtro, por ejemplo un filtro pasa-bajo. Naturalmente, el número  
25 de pistas no se limita necesariamente a tres.

30 El procedimiento que corresponde a la figura 1 necesita para la reproducción un magnetófono con cabeza de lectura prevista para una pista, y el profesor elige el emplazamiento de la cinta según si desea reproducir la frase no filtrada con



banda ancha o la frase filtrada con banda estrecha.

El procedimiento que corresponde a la figura 2 exige para la reproducción un magnetófono con cabeza de lectura de varias pistas o incluso un magnetófono de varias cabezas de lectura de una pista cada una. Para la reproducción de la frase filtrada o no filtrada, el profesor elige la pista adecuada.

Un segundo medio práctico para la realización del invento consiste en un aparato electrónico el cual, a partir de medios de registro usuales (cinta magnética o discos) y a partir de un curso de idioma extranjero normalmente registrado, así como de aparatos de reproducción usuales, permite al profesor elegir a voluntad una o varias bandas de frecuencias bien determinadas que juzga necesarias para la escucha; esta banda o estas bandas proporcionan solamente una parte del espectro sonoro, mediante eliminación de la mayor parte del espectro total. Este aparato se conecta entre el órgano de reproducción (magnetófono o tocadiscos) y los transductores (altavoces o auriculares). Dicho aparato incluye varios filtros electrónicos de tal modo que conectando en el circuito uno de estos filtros, los transductores reproduzcan solamente las frecuencias no atenuadas por el filtro. Los filtros así como su atenuación, se eligen empíricamente después de largos y numerosos experimentos.

La figura 3 representa esquemáticamente, a título de ejemplo, un aparato de este tipo que constituye la puesta en práctica de este segundo medio de realización. No se representan los detalles de ejecución de los varios órganos que son bien conocidos. El objeto del invento reside en la combinación nueva de dichos medios conocidos. La mayoría de los elementos de la figura 3 pueden ser realizados de diferentes maneras, consiguiéndose el mismo resultado final.



El aparato incluye una entrada 8 a la cual está conectada la salida del magnetófono o del tocadiscos. La señal del magnetófono o tocadiscos se aplica al pre-amplificador 9 que tiene por objeto adaptar la impedencia de entrada a la de los filtros. El pre-amplificador 9 distribuye la señal a cuatro elementos: un seguidor de tensión 10, un filtro pasa-bajo 11, un filtro pasa-alto 12, un filtro 13 constituido por dos filtros pasa-banda. Es evidente que esta combinación de filtros se indica solamente a título de ejemplo y que el aparato puede incluir un número de filtros inferior o superior al que se representa en la figura 3.

El seguidor de tensión 10 con ganancia de 0 dB transmite todas las frecuencias suministradas por el pre-amplificador 9, sin que haya atenuación. El filtro pasa-bajo 11 tiene una frecuencia de corte de por ejemplo 320 Hz, con una atenuación de 60 dB/octava permitiendo dicho filtro la transmisión del ritmo y de la entonación reduciendo la inteligibilidad de la frase. El filtro pasa-alto 12 tiene una frecuencia de corte de 3.200 Hz, con una atenuación de 60 dB/octava. El filtro 13 está compuesto por dos filtros pasa-banda: el primero con frecuencias de corte de 415 a 750 Hz, con atenuación de 12 dB/octava, y el segundo con una banda de 3.400 a 5.000 Hz con atenuación de 18 dB/octava.

Los filtros 11-12-13 están constituidos como filtros activos, pero pueden realizarse como filtros pasivos dotados de las mismas características que los filtros activos susodichos.

Cada uno de los filtros 11-12-13, así como el seguidor de tensión 10, incluye en su salida un interruptor respectivamente 14-15-16-17, así como un regulador de intensidad



(potenciómetro) respectivamente 18-19-20-21. Por ejemplo, cerrando el interruptor 15, se conecta en el circuito el filtro pasa-bajo 11; el profesor ajusta su nivel accionando el potenciómetro 19. Ya que los interruptores 14-15-16-17 son independientes los unos de los otros, es siempre posible conectar al mismo tiempo uno o varios filtros, cada uno con su nivel de intensidad deseado. Esta posibilidad permite al profesor un gran número de combinaciones de filtrado y de nivel de intensidad.

El amplificador 22 efectúa la suma de las señales de los potenciómetros 18-19-20-21 para transmitir dicha señal de suma a un amplificador de potencia 23, que suministra la señal a las salidas 24 y 25 a las cuales están conectados los transductores (altavoces o auriculares).

Las tensiones continuas necesarias para el funcionamiento de los amplificadores y de los filtros están suministradas por el dispositivo de alimentación 26 conectado a la red de alimentación por la clavija 27 y que se energiza cerrando el interruptor 28.

Por tanto, se ve que un aparato de este tipo, cuando se intercala entre el magnetófono o tocadiscos y los transductores, y utilizando un registro normal no filtrado, permite la escucha de las frases de un curso de idioma extranjero, únicamente en algunas zonas del espectro sonoro, en función de la elección del filtrado, eliminándose una parte importante del espectro sonoro.

Desde luego este aparato es supérfluo cuando se utiliza un curso que ha sido registrado después de su filtrado previo.

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza de la Patente, así como el modo de llevarla ventajosamente



a la práctica y, demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en un método y aparato para la enseñanza de idiomas, es por lo que se solicita registro de Patente de Invención, por 20 años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1ª.- Método y aparato para la enseñanza de un idioma extranjero, que favorece la pronunciación correcta del mismo, que se caracteriza por consistir, en una de las fases del curso, en transmitir para su escucha las frecuencias graves inferiores a 300 Hz, en otra fase en transmitir solamente las frecuencias agudas superiores a 3.000 Hz, en otra fase en transmitir simultáneamente las frecuencias de 415 a 750 Hz, y las frecuencias de 3.400 a 5.000 Hz, en otra fase en transmitir la combinación simultánea de las frecuencias graves inferiores a 300 Hz, de las frecuencias agudas superiores a 3.000 Hz, y de las frecuencias discontinuas de 415 a 750 Hz y de 3.400 a 5.000 Hz, y finalmente en otra fase, de todas las frecuencias del espectro sonoro.

25 2ª.- Método y aparato para la enseñanza de un idioma extranjero, caracterizado por los medios de aplicación del método según la reivindicación anterior, mediante registro pre-filtrado, en unos medios convencionales de reproducción, de las frases de un curso de idioma extranjero.

30 3ª.- Método y aparato para la enseñanza de un idioma extranjero, en el que los medios de aplicación del método según la reivindicación 1ª, para el registro, en medios de reproduc-

30 *Rg*

21 DIC.



5 ción convencionales, de un curso de lengua extranjera regis-  
trado en banda ancha, se caracterizan por consistir en una en-  
trada conectada a la salida del magnetófono o tocadiscos; un  
pre-amplificador; un seguidor de tensión; un filtro pasa-bajo  
10 con una frecuencia de corte de 320 Hz y una atenuación de 60  
dB/octava; un filtro pasa-alto con una frecuencia de corte de  
3.200 Hz y una atenuación de 60 dB/octava; dos filtros pasa-  
banda; uno con frecuencia de corte de 415 a 750 Hz y una atenua-  
ción de 12 dB/octava, y el otro con una frecuencia de corte de  
15 3.400 a 5.000 Hz y una atenuación de 18 dB/octava; a la salida  
del seguidor de tensión y de cada uno de los filtros un interrup-  
tor, así como un regulador de intensidad; un amplificador suma-  
dor; un amplificador de potencia que transmite la señal de suma  
a los transductores conectados a las salidas; un dispositivo de  
alimentación con tensiones continuas para los amplificadores y  
los filtros, conectando a la red de distribución por el borne  
y el interruptor.

La presente solicitud de registro de Patente de Inven-  
ción, debe recaer sobre:

20 4ª.- METODO Y APARATO PARA LA ENSEÑANZA DE UN IDIOMA EX-  
TRANJERO.

Todo ello según queda sustancialmente descrito en la  
presente memoria y reivindicaciones y representado por los ad-  
juntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 21 DIC. 1974

El Agente Oficial

FERNANDO ALVAREZ



FIG 1

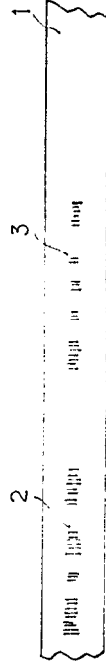


FIG 2

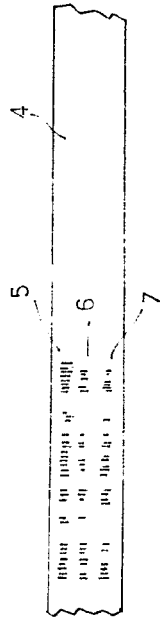
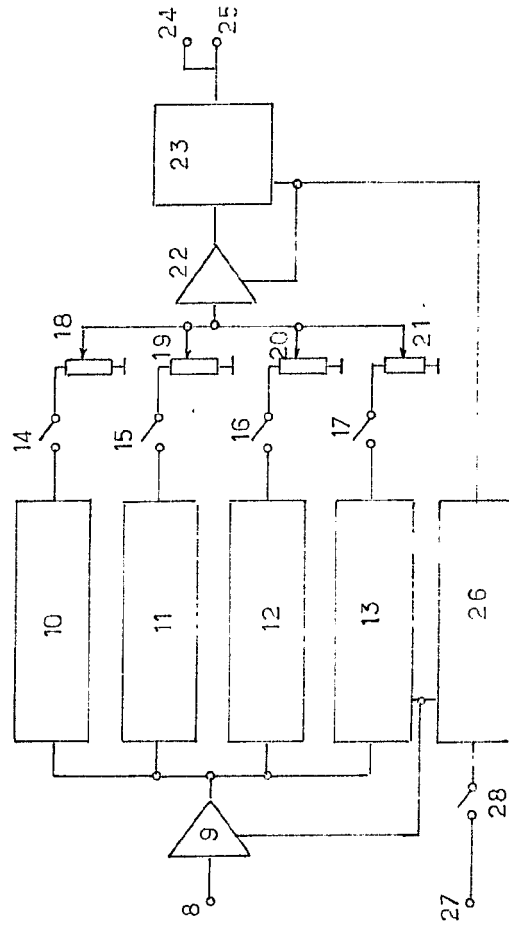


FIG 3



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21-12-74  
El Agente Oficial

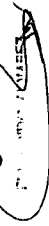




FIG 1

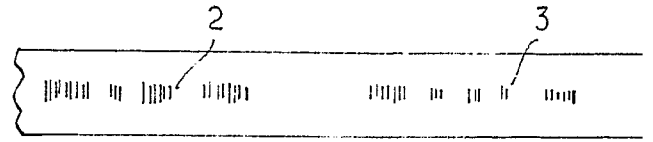


FIG 2

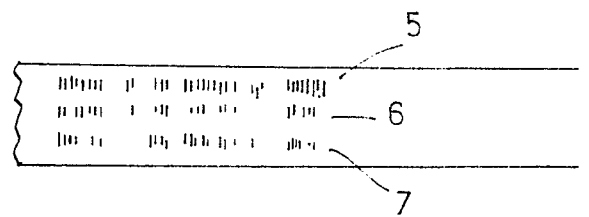
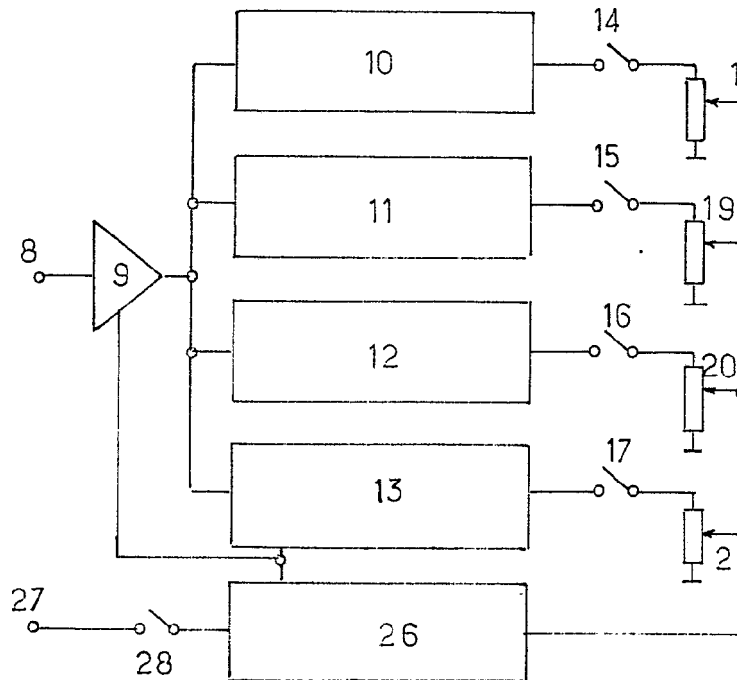
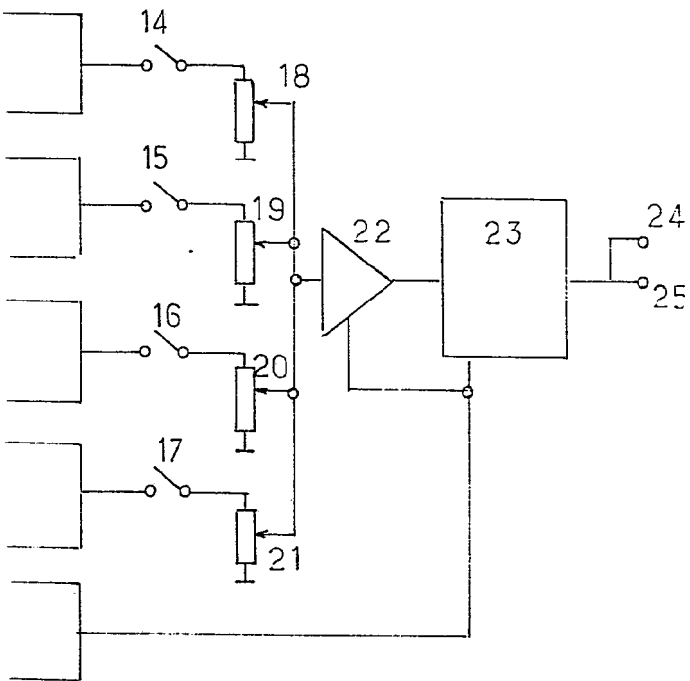
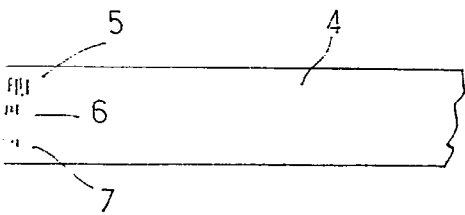
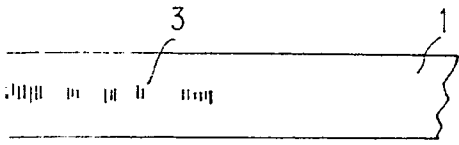


FIG 3





ESCALA VARIABLE  
Madrid, 21-12-74  
El Agente Oficial

FERNANDO ALVAREZ