

323473

OG. 13.232.-MI



23 FEB

323473

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" DISPOSITIVO DE DISPARO PASO A PASO, ESPECIALMENTE PARA UN  
APARATO DE ENSEÑANZA AUDIO-VISUAL "

-----  
Solicitante: Don François Xavier ROUSSEL, de nacionalidad  
francesa, domiciliado en 11, Route des Puits,  
LA CELLE SAINT CLOUD (Seine et Oise), Francia.

-----  
Inventor: El solicitante.  
-----



323473

237

Se conocen ya aparatos utilizados en la enseñanza, especialmente para la enseñanza de idiomas que están basados en el método audio-visual.

- Estos aparatos utilizan un proyector que proyecta bien películas o bien diapositivas, y un magnetófono que comprende una cinta magnética con dos pistas, una de estas pistas sirve para el comentario de la imagen y la otra recibe unos topes de disparo para el aparato de proyección, con el fin de que la imagen proyectada en un instante dado, corresponda al comentario que se emite en ese instante por el magnetófono.
- 5.
- 10.

- Por consiguiente, con tales aparatos, es necesario que haya una perfecta sincronización entre la imagen y el sonido, y ésto cualesquiera que sean las manipulaciones que se efectue en el magnetófono.
- 15.

Sin embargo, con estos aparatos conocidos, no se consigue que el aparato de proyección siga las diversas evoluciones de la cinta magnética en marcha adelante o en marcha atrás, a velocidad lenta o a velocidad rápida.

- Por otra parte es preciso con tales aparatos, que la separación de los topes de disparo del aparato de proyección, su duración y la velocidad de arrastre de la cinta magnética no intervengan en ningún caso en la sincronización del conjunto.
- 20.

- La presente invención tiene como objeto principal solucionar estos inconvenientes y con tal fin se refiere a un dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato audio-visual caracterizado porque comprende por lo menos un dispositivo de embrague mandado por impulsiones y dispuesto sobre un órgano a arrastrar en un despla-
- 25.
- 30.

323473



zamiento paso a paso, y un dispositivo selector dispuesto sobre dicho órgano en conexión con el dispositivo de embrague de modo que este dispositivo selector mantenga embragado el órgano de mando hasta que haya terminado su desplazamiento, lo que permite obtener una perfecta sincronización entre el desplazamiento paso a paso del órgano y las impulsiones de mando.

Según otra característica de la invención, el dispositivo selector comprende por lo menos un contacto mandado por una leva dispuesta sobre el órgano motor arrastrado en un desplazamiento paso a paso.

La invención se refiere también a los aparatos audio-visuales provistos del dispositivo según la invención y un dispositivo similar.

Un dispositivo según la invención está representado, a título de ejemplo no limitativo, en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 representa, de una manera esquemática, los elementos de arrastre de un aparato de proyección provisto del dispositivo de disparo.

La Figura 2 representa el esquema eléctrico del dispositivo de disparo según la invención.

El dispositivo según la invención y representado en los dibujos adjuntos, constituye una aplicación a un aparato audio-visual para la enseñanza y especialmente para la enseñanza de idiomas.

Evidentemente se comprenderá que la invención se refiere a todo aparato provisto del presente dispositivo de disparo y en el que se trate de producir un arrastre paso a paso de un órgano, por ejemplo la rotación de un árbol de



323473

transmisión.

El árbol 1 (ver la Figura 1) constituye el árbol de arrastre de un aparato de proyección.

5. Comprende con tal fin un cilindro 2 provisto de ruedas con puntas destinadas al arrastre de las vistas de la película.

En este árbol están dispuestos por otra parte dos dispositivos de embrague 3 y 4, que cooperan respectivamente con unas poleas 5 y 6 o similares montadas sobre el árbol 1.

10. Sobre estas poleas 5 y 6, pasa una correa sin fin 7 que esta tensada por otras dos poleas 8 y 9.

La polea 8 es motriz mientras que la polea 9 sirve de transmisión y de medio de reglaje de la tensión de la correa.

15. Se observa que, debido a este montaje se obtiene un sentido de rotación diferente del árbol 1 según el embrague 3 ó 4 que está alimentado.

20. Estos dispositivos de embrague 3 y 4 están conectados por los conductores 11 y 12, con un contactor 13 que comprende unos contactos  $13_1$  y  $13_2$ .

25. Este contactor está mandado por medio de una palanca 14 que está montada basculante con el fin de que su sentido de basculamiento determine el cierre de uno u otro de los contactos  $13_1$  y  $13_2$ , y por consiguiente el embrague de uno u otro de los dispositivos de embrague 3 ó 4.

Esta palanca 14 comprenderá por lo tanto unos medios en sí conocidos que permiten la marcha a velocidad rápida o a velocidad lenta de un magnetófono según esté accionada esta palanca 14 o no.

30. El conductor de alimentación 15 del contactor 13

323473



está conectado al dispositivo selector 16 dispuesto igualmente sobre el árbol 1 de arrastre del dispositivo de proyección.

Este dispositivo selector 16 está representado  
5. más detalladamente en la Figura 2.

Se compone principalmente de una leva 17 solidaria con el eje 1, esta leva es por ejemplo cuadrada.

En este caso, esta leva 17 mandará por medio de los contactos 22, 23 y 24 el desplazamiento angular del  
10. árbol 1 de manera que efectúe cada vez, una rotación de un cuarto de vuelta, esta rotación corresponde exactamente al movimiento necesario para cambiar una vista a proyectar, por ejemplo, una diapositiva por otra.

En la proximidad de esta leva 17 están dispuestas  
15. dos láminas de resorte 18 y 19, que están conectadas eléctricamente entre sí, y que están conectadas igualmente a la lámina 20<sub>1</sub> de un relé 20, así como el contacto 21<sub>1</sub> de un relé 21.

Frente a estas láminas de resorte 18 y 19, están  
20. dispuestas unas piezas de contacto 22, 23 y 24, de tal modo que, cuando la leva 17 esté arrastrada en rotación, las láminas 18 y 19 estén basculadas y conectadas eléctricamente con los contactos 22, 23 ó 24.

La bobina 21<sub>2</sub> del relé 21, está dispuesta a la salida de un amplificador cuya entrada está conectada a la cabeza de lectura 26 de un magnetófono con el fin de explorar la pista que comprende los topes de disparo.

El relé 20 comprende unos contactos 20<sub>3</sub> y 20<sub>1</sub> que están conectados respectivamente al contacto 22 y a la lámina  
30. na 18, la lámina 20<sub>1</sub> del relé 20 está dispuesta con el fin

323473



de establecer unos contactos con las láminas 20<sup>3</sup> ó 20<sup>4</sup>, con el fin de formar unos contactos dispuestos en paralelo sobre los contactos establecidos por las piezas de contacto 22 y 23.

5. El contacto 22 está conectado por otra parte por medio del conductor 15 con el inversor 13, para mandar uno de los embragues 3 ó 4, mientras que el contacto 23 está conectado a la bobina 20<sup>2</sup> del relé 20.

10. El contacto 20<sup>1</sup> del relé 20 está conectado igualmente al borne positivo de una fuente de alimentación por medio de los contactos 21<sup>1</sup>, mientras que el punto común de los embragues 3 ó 4, está conectado al borne negativo de esta fuente de alimentación, es decir, a la masa.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:

15. Cuando la cabeza de lectura 26 detecta el paso de un tope registrado sobre la cinta magnética del magnetófono, esta cabeza produce una impulsión, y esta impulsión es amplificada por el amplificador 25.

20. En este momento produce la alimentación del relé 21 de manera que el contacto 21<sup>1</sup> quede cerrado. El cierre de este contacto 21<sup>1</sup> produce la alimentación de uno de los embragues 3 ó 4 por medio de las láminas 20<sup>1</sup> y 20<sup>3</sup> del relé 20 y por medio del contactor inversor 13.

25. Debido a este embrague, de los dispositivos 3 ó 4, el árbol motor 1 es arrastrado en rotación, lo que produce igualmente la rotación de la leva 17.

La rotación de esta leva produce el basculamiento de las láminas 18 y 19 con el fin de que éstas se pongan en contacto con las piezas de contacto 22, 23 y 24.

30. Primeramente la lámina 19 se pone en contacto con

323473



la pieza de contacto 24 con el fin de mantener bajo tensión las láminas 18 y 19 que alimentan a los embragues 3 y 4, el contacto tiene como finalidad reemplazar a los contactos del relé 21, mandado por la impulsión de la cabeza 26 en el caso en que ésta fuera más corta que el tiempo de rotación del sistema, seguidamente el cierre del contacto 18-22 tiene por objeto reforzar el contacto 20<sup>1</sup>, 20<sup>3</sup>.

El cierre del contacto 19-23<sup>1</sup> tiene por objeto mandar la alimentación del relé 20 que produce a su vez la separación de las láminas 20<sup>1</sup>, 20<sup>3</sup> y por el contrario el cierre de las láminas 20<sup>1</sup> y 20<sup>3</sup>.

El cierre de los contactos 20<sup>1</sup>, 20<sup>4</sup> tiene por efecto mantener la alimentación de 20<sup>1</sup> para mantener abiertos los contactos 20<sup>2</sup>, 20<sup>3</sup> lo que tiene como resultado la supresión de la alimentación del sistema alimentado por 21, en el caso en que la impulsión sea más larga que el tiempo necesario para la rotación del sistema.

Para que una nueva impulsión produzca una nueva rotación del árbol motor 1, será preciso por consiguiente que la leva 17 haya abierto nuevamente el contacto de las piezas de contacto 22, 23 y 24 y detenido la rotación del árbol motor 1.

Debido a esta realización, se comprueba en consecuencia que el paso de la imagen está mandado, para el arranque únicamente por una impulsión del relé 21 y para el paro por el corte de corriente por las láminas 18 y 19 de la leva 17.

Por consiguiente, este dispositivo permitirá obtener por ejemplo para un aparato de enseñanza audio-visual una inversión de marcha instantánea en la que está siempre asegurada la sincronización entre el aparato de proyección y el

323473



magnetófono.

5. Por ejemplo, con este dispositivo será posible disponer, en el curso de la proyección, de un tiempo de separación de dos imágenes consecutivas que sea muy corto o muy largo.

10. Por consiguiente, con tal dispositivo la duración de los toques de disparo del aparato no interviene en ningún caso en el funcionamiento, dado que una nueva impulsión no puede producir su acción hasta que la impulsión precedente no haya terminado la suya.

15. Sin embargo, con el fin de evitar el paro del magnetófono sobre una pieza de disparo, lo que tendría por efecto hacer pasar una nueva imagen al arranque, es decir, pasar dos imágenes por un tope de disparo y por consiguiente desincronizar el sistema, se ha previsto, bien disponer una tercera pista de mando del magnetófono, o bien la utilización del dispositivo de disparo del proyector para actuar sobre un sistema temporizado de mando del magnetófono.

20. Ni que decir tiene que la invención no está limitada a los ejemplos de realización descritos y representados más arriba, para lo que se podrán prever otros modos y otras formas de realización, sin salir por esto del marco de la invención.

N O T A

25. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE DISPARO PASO A PASO, ESPECIALMENTE PARA UN APARATO DE ENSEÑANZA AUDIO-VISUAL", según las características esenciales de las siguientes:

323473



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, caracterizado porque comprende por lo menos un dispositivo de embrague
5. mandado por impulsiones y dispuesto sobre un órgano a arrastrar en un desplazamiento paso a paso y un dispositivo selector previsto sobre dicho órgano en conexión con el dispositivo de embrague, de tal modo que este dispositivo selector mantenga embragado el órgano de mando hasta que haya terminado
10. su desplazamiento, lo que permite obtener una perfecta sincronización entre el desplazamiento paso a paso del órgano y las impulsiones de mando.

- 2ª.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según la
15. reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo selector comprende por lo menos un contacto mandado por una leva dispuesta sobre el órgano motor arrastrado en un desplazamiento paso a paso.

- 3ª.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según las
20. reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el dispositivo selector comprende unos contactos mandados por una leva y un relé, los contactos de este relé están dispuestos en paralelo sobre los contactos mandados por la leva.

25. 4ª.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la impulsión de mando del dispositivo de disparo se obtiene por medio de un relé, estando previsto un contacto para ser mandado por
30. la leva solidario con el órgano de arrastre que se desplaza

323473



paso a paso con el fin de auto-alimentar este relé, mientras no se haya terminado el desplazamiento.

5a.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según las  
5. reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque comprende dos embragues electro-magnéticos, estos embragues corresponden a la rotación en uno u otro sentido del órgano mandado.

6a.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de  
10. arrastre del aparato donde se instala es arrastrado en un desplazamiento paso a paso y constituye el árbol de arrastre de una rueda con puntas de un proyector.

7a.- Dispositivo de disparo paso a paso, especialmente para un aparato de enseñanza audio-visual, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la impulsión  
15. de mando del dispositivo de disparo es producida por una cabeza de lectura de un magnetófono, y por medio de un amplificador.

20. 8a.- DISPOSITIVO DE DISPARO PASO A PASO, ESPECIALMENTE PARA UN APARATO DE ENSEÑANZA AUDIO-VISUAL.

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../..

323473



te memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 23 de Febrero de 1966

Don FRANÇOIS XAVIER ROUSSEL  
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

323473

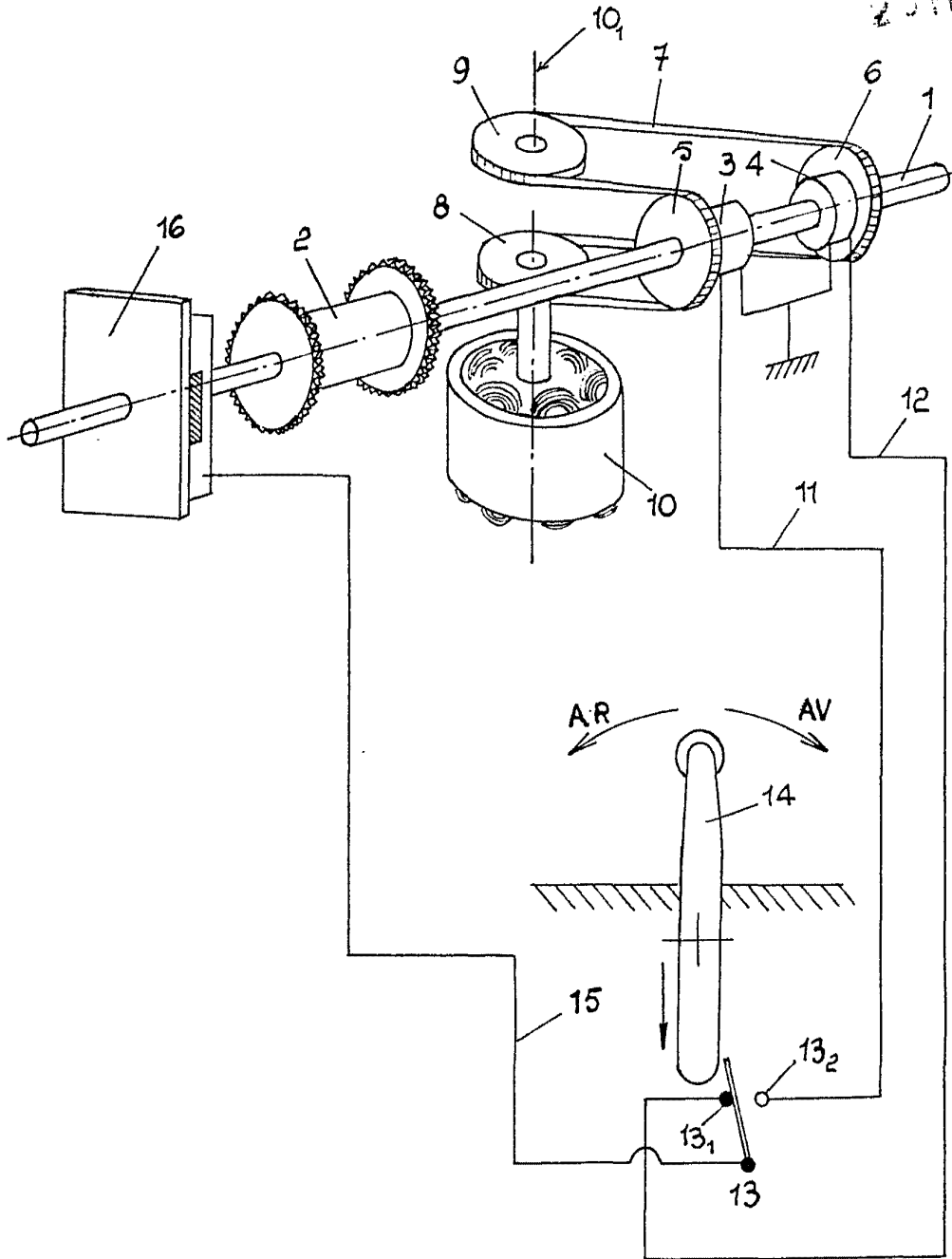


Fig. 1

Escala variable

Madrid 23 FEB. 1966  
FRANCOIS XAVIER ROUSSEL  
R. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
F. P.

323473



23 FEB 1966

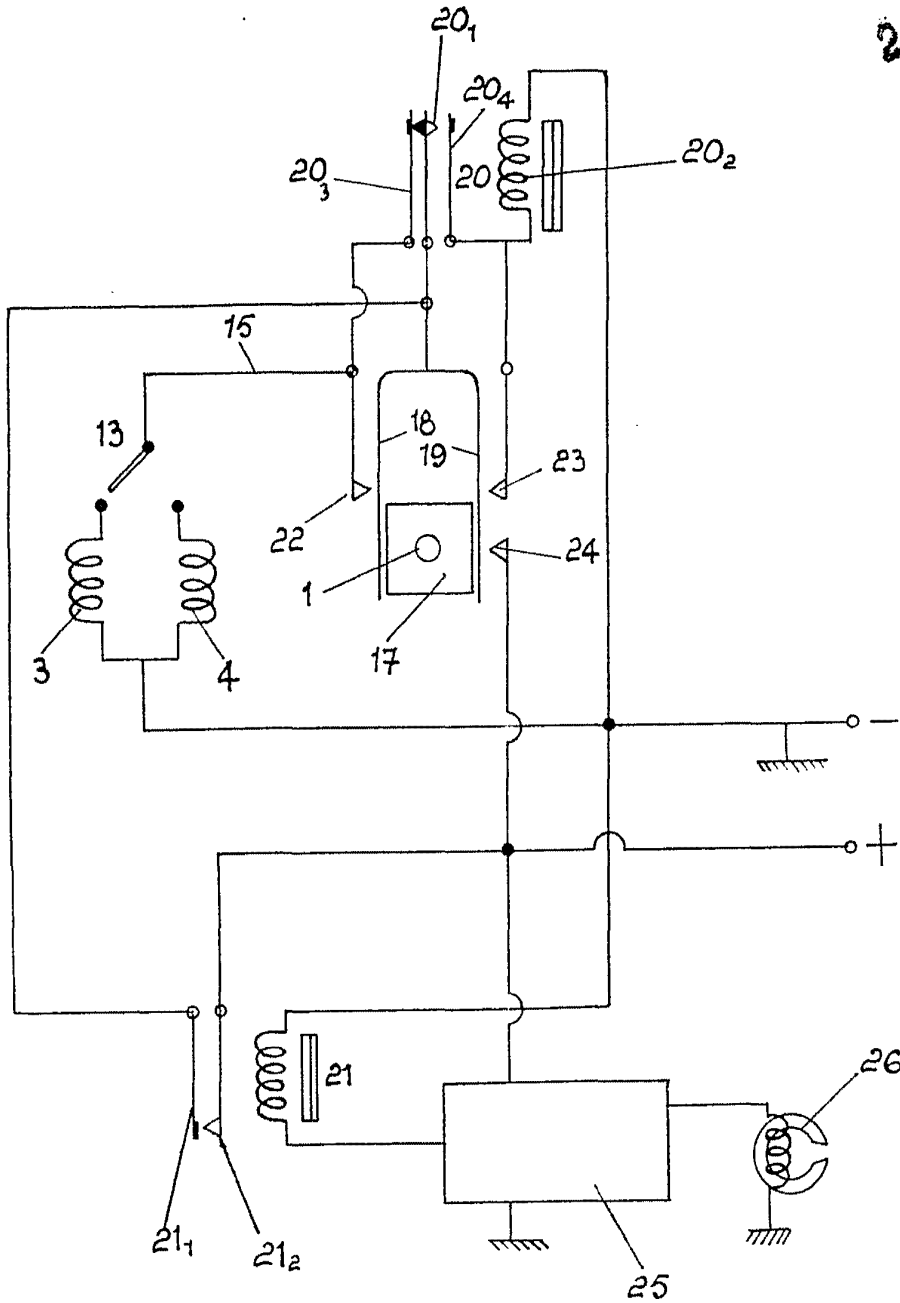


Fig. 2

Madrid, 23 FEB 1966  
FRANCOIS XAVIER ROUSSEL  
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Escala variable