

352791

P - 38.058

Nº 76.940  
U.S. Serial Nº 631.483  
Case 66172-SP

**Memoria descriptiva**

20 JUN 1968



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de MOTOROLA, INC.

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 9401 West Grand Avenue, Franklin Park,  
Illinois, Estados Unidos de América.

por: "APARATO PARA ORIENTAR UN CONJUNTO DE CABEZA DE SONIDO  
EN UN APARATO REPRODUCTOR DE CINTA DEL TIPO DE CARTUCHO"  
(Clase Internacional G11b)

18.4.1968



Este invento corresponde en general a un dispositivo orientador de cabeza reproductora para aparatos electrónicos que operan con cintas de varias pistas, y mas particular, a los aparatos para orientar automáticamente la posición de la cabeza de sonido de un reproductor de cinta de varias pistas en el tipo de cartucho, sobre una pista deseada.

Un manantial de enojosas molestias en el pasado, para los operadores de reproductores de cinta tipo cartucho en los que se emplean cartuchos con cintas de varias pistas, ha sido que cuando se retira del aparato reproductor un cartucho y se coloca otro en su lugar, la cabeza de la cinta queda alineada en el nuevo cartucho para la misma pista que seguía en el anterior. Además, en general no ha sido posible colocar la cabeza de sonido sobre la pista elegida de la cinta, antes de que funcione el reproductor de cinta.

El presente invento proporciona un aparato para orientar un conjunto de cabeza en un aparato de cinta tipo cartucho adaptado para recibir y utilizar cartuchos que contienen cinta de varias pistas, a la que se hace pasar por un conjunto de cabeza de sonido, teniendo dicho aparato un dispositivo de levas acoplado al conjunto de cabeza, el cual es accionado por un dispositivo electro-mecánico para ocupar posiciones prefijadas para hacer funcionar el conjunto colocando la cabeza de sonido sobre las diferentes pistas de la cinta, caracterizado porque un conmutador sensor del cartucho va acoplado al dispositivo electro-mecánico y es accionado por el movimiento del cartucho dentro del aparato para acoplar un potencial al



dispositivo electro-mecánico para excitarlo, porque un interruptor cíclico es accionado por el dispositivo electro-mecánico para retirar y aplicar, alternativamente, el potencial del conmutador sensor al dispositivo electro-mecánico para desplazar el dispositivo de levas para que coloque a la cabeza de sonido sobre las diferentes pistas de la cinta, y porque un dispositivo sensor de la pista responde a la cabeza de sonido cuando está colocada sobre una pista prefijada de la cinta para retirar el potencial del dispositivo electro-mecánico para ajustar la cabeza de sonido a una pista prefijada.

En una realización preferida de este invento, un reproductor de cinta tipo cartucho adaptado para recibir y reproducir cartuchos que contienen cinta de varias pistas, utiliza un seguidor de leva acoplado a un conjunto de cabeza magnetofónica para colocar el conjunto de modo que reproduzca las diferentes pistas de la cinta. El seguidor de leva se sitúa en posición mediante un dispositivo de levas que tiene una serie de diferentes superficies de leva, estando asociada cada superficie con una pista diferente de la cinta. El solenoide va acoplado al dispositivo de levas y le hace girar para situar las diferentes superficies de leva en contacto en el seguidor de leva. Un conmutador sensor del cartucho va acoplado entre el dispositivo de levas y el solenoide, y es accionado al retirar del aparato un cartucho, para acoplar un potencial al solenoide a fin de excitarlo, con lo cual girará el dispositivo de levas. Un interruptor cíclico es accionado por el solenoide para retirar temporalmente el potencial de aquel, para permitir que el núcleo del solenoide retorne

18.4.1968

26 JUN



a la posición extendida. El dispositivo de levas se hace girar cíclicamente de esta manera, para situar la cabeza sobre las diferentes pistas de la cinta, hasta que es accionado un interruptor sensor de la pista acoplado al dispositivo de levas o bien al conjunto de cabeza, al colocarse el conjunto de cabeza sobre el par de pistas elegido. Cuando es accionado, el interruptor sensor de pista desexcita al solenoide, con lo que se orienta la cabeza sobre el par de pistas elegido.

10 En el dibujo:

La Figura 1 es una vista en planta inferior, de un reproductor de cinta tipo cartucho, ilustrando el dispositivo conforme al invento;

15 La Figura 2 es un alzado frontal visto con corte transversal tomado en general a lo largo de la línea 2-2 de la Figura 1;

La Figura 3 es un diagrama esquemático del circuito, que ilustra el funcionamiento del dispositivo conforme a este invento;

20 La figura 4 es una vista en planta superior de una segunda realización de una primera parte del dispositivo ilustrado en la Figura 1;

25 La Figura 5 es una vista en alzado lateral de una tercera realización de la primera parte del dispositivo mostrado en la Figura 1; y

La Figura 6 es una vista en planta superior de una segunda realización de una segunda parte del dispositivo mostrado en la Figura 1.

30 Con referencia a las Figuras del dibujo, las Figuras 1 y 2 ilustran un reproductor de cinta estereofónico



10, tipo cartucho, que está adaptado para recibir y re-  
producir cartuchos que lleven cintas de varias pistas,  
en la cámara 12. Un motor 13 acciona al volante 14 por  
medio de una banda de transmisión 16 accionada por la  
5 polea 18. El volante 14 acciona al árbol de arrastre 20  
del modo conocido, para desplazar la cinta del cartucho  
haciéndola pasar por la cabeza de cinta magnetofónica  
o conjunto de cabeza de sonido 22, que incluye el con-  
junto 21 de montaje de cabeza y la cabeza 23. La cinta  
10 usada en este ejemplo lleva cuatro pares estereofónicos  
de pistas grabadas en ellas, o bien, ocho pistas graba-  
das íntegramente. El conjunto 22 de cabeza se sitúa me-  
diante un mecanismo de leva extraplana 24, de modo que  
las dos secciones reproductoras 25 y 26 de la cabeza 23  
15 quedan alineadas con dos pistas de la cinta que forman  
un par estereofónico.

El conjunto 22 de cabeza se sitúa entre las  
diferentes pistas de la cinta mediante el dispositivo de  
levas 24, que va acoplado mediante el seguidor de leva 28  
20 al conjunto de cabeza 22. La leva 30 tiene varias super-  
ficies de leva diferentes, tales como las 31 y 32 y cada  
superficie diferente de leva va asociada con un par dife-  
rente de pistas de cinta. Un solenoide 35 va montado en la  
parte inferior 37 del reproductor 10 de cinta, y es exci-  
25 tado para hacer girar al dispositivo de levav 24 para que  
sitúe el conjunto 22 de cabeza en las pistas de la cinta  
por medio del seguidor de leva 28.

La armadura 37 del solenoide va acoplada a un  
engranaje 38, que está conectado a la leva 30 por un  
30 mecanismo de trinquete 40. El trinquete 40 tiene un pri-



5 mero y un segundo miembros 41 y 42 y hace girar el engranaje 38 para desplazar a la leva 30 en una mitad del movimiento deseado, cuando la armadura se introduce en el solenoide después de ser accionado. Cuando el solenoide 35 se desexcita, la armadura 37 regresa a su posición extendida por la acción del muelle 42. Esta acción hace girar al engranaje 38 el resto de su giro necesario para completar un ciclo de movimiento para la leva 30, poniendo así una superficie diferente de la leva en contacto con el seguidor de leva 28.

10 Al final de cada pista de la cinta hay una tira de contacto que es un buen conductor de la electricidad. Cuando este material cruza los contactos 45 (Figura 2) los contactos se cierran, aplicando un potencial de una batería (por ejemplo) a través del solenoide 35 y de los contactos 45 a un potencial de referencia, arrastrando la armadura 37 de solenoide al interior del solenoide 35.

15 Cuando el material conductor rebasa los contactos 45, se interrumpe el circuito al potencial de referencia y el muelle 42 hace volver la armadura 37 del solenoide 35 a su posición extendida, completando con ello un ciclo de rotación de la leva 30 para situar una superficie de leva diferente en contacto con el seguidor de leva 28, con lo cual se sitúa el mecanismo de cabeza 22 sobre el siguiente par de pistas.

20 Un interruptor 50, que puede ser, por ejemplo, un conmutador monopolar de dos direcciones, tiene un contacto 50a (figura 3) para excitar el circuito 52 de mando del motor de la cinta, y el contacto 50b, que actúa



como un interruptor sensor del cartucho. El accionamiento del conmutador 50 al introducir un cartucho en el reproductor, cierra el contacto 50a del conmutador para aplicar el potencial de la batería al motor 13 de reproductor de la cinta, por medio del circuito 52 de mando del motor y abre el contacto sensor del cartucho 50b, del conmutador. Análogamente, cuando se retira el cartucho, el contacto 50a se abre para cortar la corriente al circuito del motor y el contacto 50b, o el interruptor sensor del cartucho, se cierra. El cierre de interruptor 50b sensor del cartucho, aplica el potencial de la batería por el conductor 53 al interruptor cíclico de solenoide 54 que es un interruptor normalmente cerrado. El potencial se aplica desde este interruptor por medio del conductor 56, a un brazo elástico de contacto 58. El brazo 58 está normalmente impulsado para hacer contacto con la periferia 60 del dispositivo de levas 30, de modo que el potencial se aplica a un potencial de referencia a través de la leva, que actúa como una tierra o masa mecánica. Sin embargo, sobre la periferia 60 del dispositivo de levas 30 hay unas muescas 62a y 62b. En algún punto durante la rotación de la leva 30, una de las muescas 62a o 62b se enfrentará con el brazo elástico de contacto 58. Cuando esto sucede, el brazo de contacto 58 no sigue haciendo contacto con la leva 30 (como se ve en la Figura 1) rompiendo el acoplamiento entre el solenoide 35 y el potencial de referencia de tierra.

La Figura 4 ilustra una segunda realización que puede emplearse para proporcionar la misma cooperación entre el brazo de contacto 58 y la leva 30. En esta realiza-

20 JUN 1968



ción, la leva 30a tiene dos partes rebajadas 65a y 65b.  
El contacto 58a se aplica normalmente a la superficie superior 67 de la leva 30a, para completar la tierra o masa mecánica a través de la leva. Sin embargo, cuando una  
5 de las partes rebajadas 65a o 65b se enfrenta con el brazo de contacto 58a, se interrumpe el acoplamiento entre dicho brazo y la leva, para interrumpir la toma de tierra mecánica del brazo.

Hay que señalar que las levas 30 y 30a no necesitan mas que cuatro superficies de leva diferentes para  
10 situar al mecanismo de cabeza 22 sobre los cuatro pares distintos de pistas estereofónicas de la cinta. Sin embargo, las superficies similares de leva están separadas 180° alrededor de la leva para acortar la cantidad de  
15 giro de leva necesario para situar la cabeza de sonido sobre los distintos pares de pistas. Es por esta misma razón, por la que las muescas 62 o las partes rebajadas 65 están también separadas en 180° sobre la leva.

La Figura 5 ilustra una tercera realización que puede emplearse para proporcionar la acción de puesta  
20 a tierra mecánica y de interrupción en alguna posición prefijada del conjunto de cabeza 22, como se explicó para el brazo elástico de contacto 58. En esta realización un brazo elástico de contacto 58b está en contacto con el  
25 conjunto de montaje de la cabeza 21a. La cabeza 23a se sitúa sobre los distintos pares de pistas estereofónicas por el dispositivo de leva 24a según ya quedó explicado. En esta disposición, el brazo elástico 58b es impulsado a hacer contacto con el conjunto de montaje de cabeza 21a  
30 para proporcionar una toma de tierra mecánica, exepcto cuan-



do la cabeza está situada sobre el par de pistas que corresponden a la posición mas alta a la que el dispositivo de leva 24a puede colocar a la cabeza 23a. En esta posición, como se ve en la Figura 5, el brazo elástico de contacto no sigue haciendo contacto con el conjunto de montaje 21a de la cabeza de cinta, de modo que se interrumpe la toma de tierra mecánica, abriendose el circuito entre el solenoide 35 y el potencial de referencia de tierra.

Puede proveerse otros dispositivos mecánicos que operan fuera del conjunto de montaje de la cabeza 21. Por ejemplo, un sencillo interruptor de apertura y cierre que está normalmente cerrado para completar la conexión a tierra a través del mismo interruptor, se abriría por un brazo de contacto aplicado al mecanismo de cabeza en un punto de recorrido del conjunto de montaje de cabeza 21, entre los diferentes pares de pistas de la cinta. El recorrido de la cabeza haría entonces moverse al interruptor a la posición de desconectado, interrumpiendo con ello la conexión a tierra y abiendo el circuito entre el solenoide 35 y el potencial de referencia de tierra.

El interruptor cíclico 54 está acoplado por el brazo 70 a la armadura 37 del solenoide 35. El interruptor 54 permite al solenoide completar un ciclo de rotación de la leva 30 suprimiendo el potencial del solenoide cuando la armadura ha alcanzado el final de su movimiento de penetración en el solenoide. El interruptor 54 es un sencillo interruptor de apertura y cierre que normalmente está cerrado, y que se abre cuando la acción de la armadura al penetrar dentro del solenoide hace moverse al brazo 70 para interruptor el circuito entre la



batería y el potencial de referencia de tierra, a fin de permitir que la armadura retorne a su posición extendida. El interruptor 54 debe permanecer abierto hasta que la armadura ha alcanzado convenientemente su recorrido hacia el exterior para orientar la cabeza.

5 La Figura 5 ilustra una segunda realización del interruptor cíclico 54, y es un conmutador con retardo 54a, de doble contacto, que es accionado por un brazo de horquilla en forma de U 72, conectado a la armadura 37a del solenoide 35. Cuando la armadura 37a se introduce en el solenoide, choca con el vástago 74 del conmutador 54a, para abrir el circuito entre el potencial de la batería y el potencial de referencia de tierra, permitiendo al solenoide volver a su posición extendida.

10 En la posición extendida, la horquilla en forma de U choca con el vástago 75 para cerrar otra vez el circuito permitiendo que el solenoide se excite de nuevo, proporcionando con ello un medio para que repita el ciclo el solenoide 35.

15 Una fuente de molestias en los anteriores reproductores de cinta ha sido, por ejemplo, que un operador puede introducir un cartucho en el reproductor y reproducir ese cartucho por dos de los cuatro pares estereofónicos de pistas grabadas en el mismo. En este punto,

20 si el operador retiraba el cartucho e introducía otro diferente en el reproductor, el mecanismo de cabeza quedaría ajustado para reproducir el tercer par de pistas de la cinta, cuando en realidad el operador deseaba reproducir el primer par de pistas. El aparato de este invento,

25 sin embargo, elimina este problema al proporcionar

30



una orientación automática del conjunto de cabeza 22 sobre el par deseado de pistas de la cinta.

5 En el funcionamiento, cuando se introduce un cartucho en la cámara 12 del reproductor 10 de cinta, cierra el contacto 50a del conmutador 50, para excitar al motor 13 del reproductor de cinta que arrastra a la cinta hasta rebasar la cabeza 23 para reproducir el sonido del par de pistas sobre las cuales está ajustada la cabeza. Cuando se retira el cartucho del reproductor de  
10 cinta, el contacto 50a se abre permitiendo el corte de energía al reproductor. Al mismo tiempo, el interruptor sensor del cartucho o sea el contacto 50b del conmutador 50 se cierra, completando el circuito desde el potencial de la batería por el solenoide 35, el contacto 50b, el  
15 interruptor cíclico 54, el brazo de contacto 58 y la leva 30, hasta el potencial de referencia de tierra. Completando este circuito, se excita el solenoide 35, que tira hacia dentro de la armadura 37, para hacer girar parcialmente a la leva 30, según se ha explicado.

20 Cuando la armadura 37 del solenoide llega a la posición de introducida se abre el interruptor cíclico 54, interrumpiendo el circuito para cortar del solenoide 35 el potencial de la batería, permitiendo así que la armadura 37 sea empujada por el muelle 42 a su posición  
25 de retorno o extendida, para completar el giro de la leva 30. Si el brazo elástico de contacto 58 está todavía en contacto con la superficie de la leva 30, el solenoide repetirá el ciclo, volviendo a desplazar a la leva 30 de nuevo, para que se situe la cabeza sobre otro par de  
30 pistas. Sin embargo, cuando una de las muescas 62a o 62b se



5 corresponden con el brazo de contacto 58, la conexión  
a tierra se interrumpe, suprimiendo el potencial de la  
batería del solenoide 35, para detener el movimiento de  
giro del mecanismo de leva. Es conveniente tener las  
muescas 62a y 62b alineadas con el brazo de contacto 58,  
para inactivar o desexcitar al solenoide 35 cuando la  
cabeza está ajustada sobre el primer par de pistas es-  
tereofónicas de la cinta. Por tanto, cuando se coloca  
un nuevo cartucho en el reproductor de cinta, el mecanis-  
10 mo 22 de cabeza quedará situado para reproducir el pri-  
mer par de pistas de la nueva cinta.

Si se emplea la realización que muestra la Wi-  
gura 5, la conexión entre el brazo elástico 58b y el con-  
junto de montaje de cabeza 21a quedará interrumpida cuan-  
15 do la cabeza 23a se desplaza a su posición mas elevada  
por la acción del dispositivo de leva 24a, con lo que se  
desexcita el solenoide 35. Puede seleccionarse la posi-  
ción mas elevada de la cabeza 23a para que corresponda  
al primer par de pistas estereofónicas de la cinta. Por  
20 supuesto, son posibles otras combinaciones, como por  
ejemplo, disponer que la conexión entre el brazo elásti-  
co 58b y el conjunto de montaje de cabeza 21a quede inte-  
rrumpida cuando la cabeza pase a su posición mas baja  
por la acción del dispositivo de leva 24a.

25 Se ha provisto también (Figura 3) un interrup-  
tor manual de retén 80, el cual puede ser accionado  
por un botón de mando distante (no visible) situado en  
el reproductor de cinta o en sus inmediaciones. La pre-  
sión manual del botón de mando del retén cierra el con-  
30 tacto 80 para completar el circuito desde el potencial



20

5 de la batería, por el solenoide 35, hasta tierra, permite que el solenoide 35 sea accionado para hacer girar a la leva 30 en una parte de su ciclo. Cuando se suelta el botón, se abre el interruptor 80 y la conexión al potencial de referencia de tierra se interrumpe, permitiendo a la armadura 37 retornar a su posición extendida, con lo que se completa el giro necesario de la leva 30 para situar la cabeza sobre el siguiente par de pistas estereofónicas. El interruptor 80 puede ser accionado sin que  
10 haya cartucho introducido en el reproductor.

Puede, por consiguiente, advertirse, que cuando se retira del reproductor un cartucho y se introduce otro, el mecanismo de cabeza 22 será automáticamente orientado sobre el primer par de pistas estereofónicas. Sin embargo, si el operador desea escuchar, por ejemplo, el  
15 tercer par de pistas estereofónicas, no tiene que hacer mas que accionar dos veces el botón manual de retén, y el mecanismo de cabeza 22 se ajustará entonces sobre el tercer par de pistas.

20 Por tanto, lo que se ha proporcionado es un dispositivo para orientar la cabeza de sonido de un reproductor de cinta magnetofónica sobre uno determinado de los pares de pistas estereofónicas de la cinta, y que permite también ajustar a mano la cabeza sobre las distintas  
25 pistas de la cinta.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 17 de Abril de 1967, Nº 631.483, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

19.4.1968



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Aparato para orientar un conjunto de cabeza de sonido en un aparato reproductor de cinta del tipo de cartucho adaptado para recibir y utilizar cartuchos que contienen cinta de varias pistas, a la que se hace pasar por un conjunto de cabeza de sonido, teniendo dicho aparato un dispositivo de levas acoplado al conjunto de cabeza, el cual es accionado por un dispositivo electro-mecánico para ocupar posiciones prefijadas para hacer funcionar el conjunto colocando la cabeza de sonido sobre las diferentes pistas de la cinta, caracterizado porque un conmutador sensor del cartucho va acoplado al dispositivo electromecánico y es accionado por el movimiento del cartucho dentro del aparato para acoplar un potencial al dispositivo electro-mecánico para excitarlo, porque un interruptor cíclico es accionado por el dispositivo electro-mecánico para retirar y aplicar, alternativamente, el potencial del conmutador sensor al dispositivo electro-mecánico para desplazar al dispositivo de levas a fin de que coloque a la cabeza de sonido sobre las diferentes pistas de la cinta, y porque un dispositivo sen-

10

15

20

25



sor de la pista responde a la cabeza de sonido cuando está colocada sobre una pista prefijada para retirar el potencial del dispositivo electro-mecánico a fin de ajustar la cabeza de sonido a una pista prefijada.

5                    2.- El aparato de la reivindicación 1, caracterizado además porque el dispositivo electro-mecánico es un solenoide electrico.

10                    3.- El aparato de la reivindicación 2, caracterizado porque la actuación de dicho conmutador sensor del cartucho acopla el solenoide a un potencial de referencia a través de dicho interruptor cíclico, de dicho dispositivo de leva, y de dichos medios sensores de pista, para aplicar un potencial a aquel para excitarlo, y en el que dicho interruptor cíclico va acoplado a la armadura del solenoide, siendo accionado dicho interruptor cíclico con la armadura introducida en el solenoide, con dicho conmutador sensor del cartucho accionado para interrumpir el acoplamiento con el potencial de referencia, por lo que se desexcita el solenoide, siendo accionado dicho interruptor cíclico con dicho solenoide desexcitado, y la armadura del mismo retornando a su posición extendida para acoplar el solenoide al potencial de referencia, con lo cual la cabeza de sonido se desplaza automáticamente a las distintas pistas de la cinta.

15                    4.- El aparato de la reivindicación 3, caracterizado porque dicho interruptor cíclico incluye un conmutador de retardo que tiene un primero y un segundo contactos y un brazo de horquilla en forma de U acoplado a la armadura del solenoide, teniendo dicho brazo de horquilla una rama de la U aplicada al conmutador de retardo



para cerrar dicho primer contacto para aplicar un potencial al solenoide, y siendo movido dicho brazo por la acción de la armadura al entrar dentro del solenoide, para aplicar la otra rama de la U con el conmutador de retardo para cerrar el segundo contacto y abrir el primero, con lo que se retira el potencial del solenoide.

5.- El aparato de las reivindicaciones 2, 3, ó 4, caracterizado además porque el interruptor cíclico incluye un interruptor normalmente cerrado que tiene un brazo acoplado a la armadura del solenoide, para abrir el interruptor y suprimir el potencial del solenoide, permitiendo que la armadura de éste retorne a su posición extendida, con lo que se reanuda el ciclo del dispositivo de levas.

6.- El aparato de las reivindicaciones 2, 3 ó 4, caracterizado además porque el dispositivo sensor de pista es un interruptor para aplicar un potencial al solenoide, y porque el interruptor va acoplado al conjunto de cabeza mediante un brazo que es accionado por el conjunto de cabeza, colocando a la cabeza de sonido sobre una pista prefijada de la cinta para accionar al interruptor y desexcitar al solenoide.

7.- El aparato de la reivindicación 2, caracterizado porque la actuación de dicho conmutador sensor del cartucho acopla el solenoide a un potencial de referencia a través de dicho interruptor cíclico, de dicho dispositivo de leva y de dichos medios sensores de pista, para aplicar al mismo un potencial para excitarlo, en el que el dispositivo de leva tiene una parte rebajada en la superficie de la misma, y en el que dicho medio sensor de



5 pista incluye un brazo de contacto acoplado a un potencial de referencia, y tiene una parte que se aplica a la superficie del dispositivo de leva para acoplar el mismo al potencial de referencia, estando dicho brazo de contacto alineado con la parte rebajada del dispositivo de leva, con lo que se separa de la superficie del dispositivo de leva al quedar la cabeza de sonido colocada sobre una pista prefijada, de modo que la conexión del dispositivo de leva con el potencial de referencia se interrumpe, desexcitándose el solenoide.

10 8.- El aparato de la reivindicación 1, caracterizado además porque el dispositivo sensor de pista incluye un interruptor para aplicar un potencial al dispositivo electro-mecánico, y porque el interruptor tiene un brazo de contacto que es accionado por el dispositivo de leva, al quedar la cabeza de sonido colocada sobre una pista prefijada de la cinta, desexcitándose el dispositivo electro-mecánico.

20 9.- Aparato para orientar un conjunto de cabeza de sonido en un aparato reproductor de cinta del tipo de cartucho.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.



20 JUN.

Esta Memoria consta de diez y siete hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 JUN. 1968

P.A.

Alberto de Elizalde  
P.A.

19.4.1968

IAG/

438058



352,791

20

FIG. 1

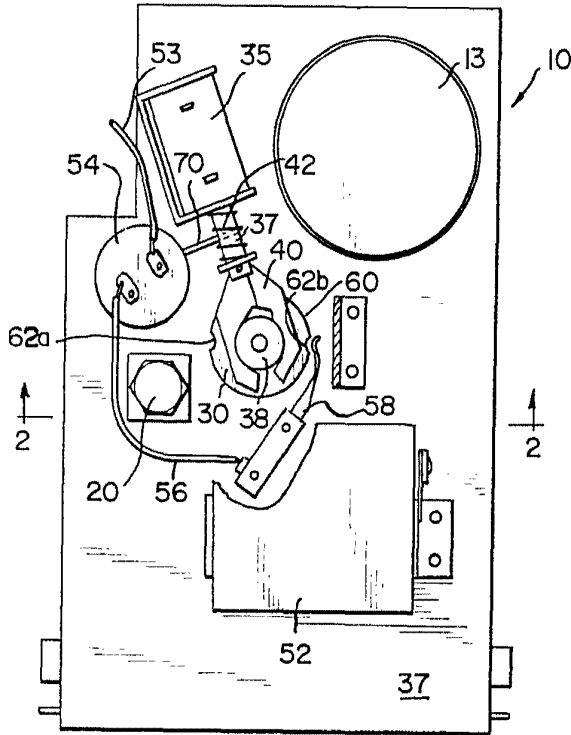


FIG. 4

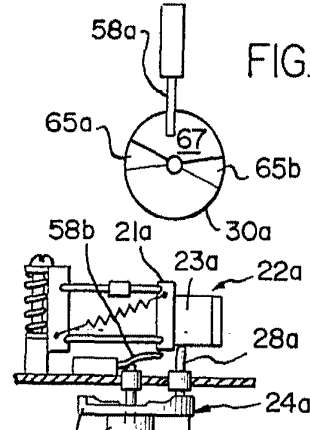


FIG. 5

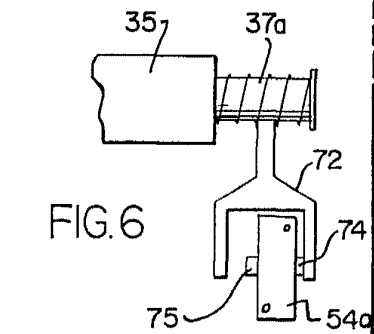


FIG. 6

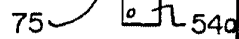


FIG. 3

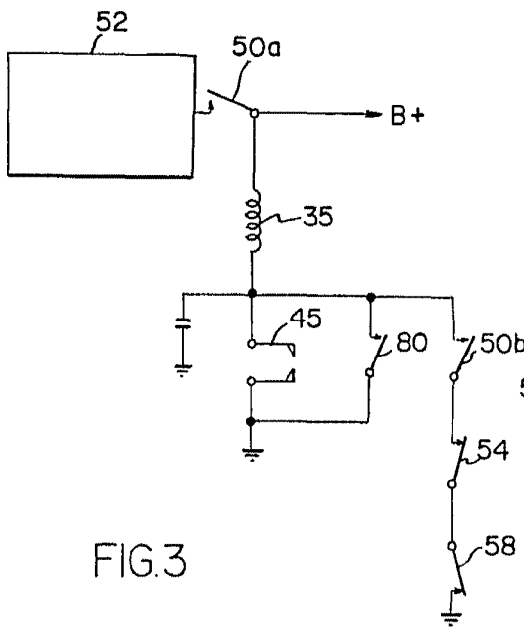
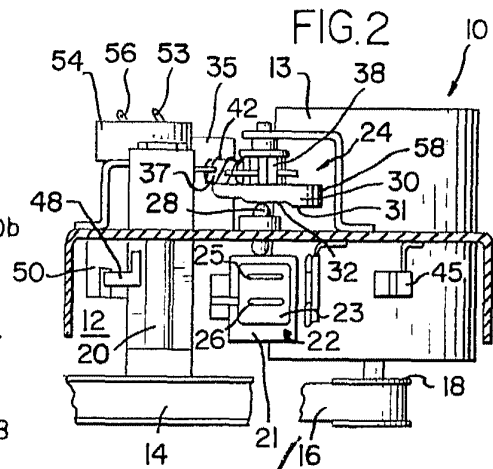


FIG. 2



*Wm. H. Edwards*  
Patent Attorney