



PATENTE DE INVENCION

RCA 66515.

Int. Cl.: G 11B // H 04 N

4 18 274

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TRANSMISION  
PARA SISTEMAS DE REPRODUCCION DE VIDEO.

=====

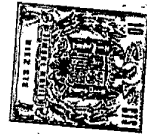
*Solicitante:*

RCA CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y. 10020, EE.UU. de A.

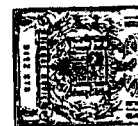
=====

El presente invento se refiere a sistemas de reproducción de video, y de un modo más particular, a un sistema de reproducción de disco de video.

5. Se puede hacer que un plato giratorio para disco de video tenga una velocidad de marcha libre por



- encima de la velocidad de funcionamiento normal exigida para el funcionamiento apropiado del sistema de reproducción de video. En dicho sistema, una señal de error representativa de la velocidad del movimiento relativo entre un disco de video y un dispositivo captor se alimenta a un mecanismo de frenado del plato giratorio. El mecanismo de frenado reduce la velocidad del plato giratorio y, por lo tanto, ajusta la velocidad del movimiento relativo entre el disco de video y el dispositivo captor, para reducir los errores de cadencia o temporización en la señal de video recuperada.
- 5.
- 10.
- Es conveniente en los sistemas de este tipo acoplar el motor y el plato giratorio a través de un mecanismo de cambio de velocidad que permita variar la velocidad del plato giratorio sin afectar a la velocidad del motor. No obstante, el mecanismo de cambio de velocidad deberá tener una característica de cambio de velocidad prácticamente lineal contra la acción de frenado que sea controlable sobre una base de producción en cadena y repetible durante el funcionamiento del sistema de reproducción.
- 15.
- 20.
- En un sistema de reproducción donde una señal previamente registrada o grabada se recupera de un disco mediante un dispositivo captor, cuando se establece el movimiento relativo entre el disco y el dispositivo captor, un sistema de transmisión que incorpora el presente invento comprende un dispositivo de correa acoplado mecánicamente sin deslizamiento a un plato giratorio para sostener el disco y a un motor impulsor. El plato giratorio se ve obligado a girar y establecer de este modo un movimiento relativo entre el disco y el dispositivo captor. Se emplean medios para ajustar la velocidad de rotación del plato giratorio y controlar la velocidad del movimiento rela-
- 25.
- 30.



5. tivo entre el disco y el dispositivo captor. El dispositivo de correa es elástico de forma que dicho plato giratorio se puede ajustar con una velocidad de rotación que sea asíncrona con respecto a la velocidad de rotación de dicho motor. Según una característica del presente invento, el motor impulsor es un motor del tipo de inducción que tiene una velocidad de deslizamiento que varía en función a la carga del motor, y el dispositivo de ajuste regula la velocidad de rotación del plato giratorio cambiando la carga del motor para variar la velocidad de deslizamiento del mismo.

10. El presente invento se comprenderá completamente por la descripción detallada que sigue de una modalidad específica del mismo, tomando como referencia el dibujo adjunto, en el que la única figura es un diagrama esquemático de circuito, parcialmente en forma de conjuntos, de un sistema de regulación de velocidad que utiliza un sistema de transmisión que incorpora los principios del presente invento.

15. Refiriéndonos ahora al dibujo, un disco de video 12 va montado en un plato giratorio se fabrica de un material conductor y se mueve a través de una correa de transmisión 15 y una polea 17 mediante un motor 16. El motor es un motor síncrono que tiene una velocidad síncrona de 3.600 rpm. El diámetro del plato giratorio 14 y el diámetro de la polea 17 se eligen para que proporcionen una velocidad del plato giratorio de marcha libre (455 rpm) ligeramente por encima de la velocidad de funcionamiento normal (449,55 rpm) del plato giratorio.

20. Se observará que el número de laminaciones de las secciones de rotor y estator del motor síncrono se eligen para dar motor deseado. Un sistema de freno 18 reduce la velocidad de rotación del plato giratorio 14 para compensar la sobremarcha

25.

30.



del plato giratorio inducida por el motor 16.

5. Un dispositivo captor de disco de video 20 se acopla al disco de video 12. Cuando se establece el movimiento relativo entre el disco 12 y el dispositivo captor 20, la información de video previamente registrada del disco 12 se detecta y alimenta al terminal 22 de los circuitos de utilización de la señal de sistema de reproducción 24. Los circuitos de utilización de la señal 24 elaboran las señales alimentadas al terminal 22 para desarrollar una señal de video compuesta que comprende componentes de impulso de sincronización en el terminal de salida de los circuitos de utilización de la señal 26.

10. La señal de video compuesta desarrollada en el terminal 26 se alimenta, por un terminal 28, a los circuitos de utilización de la señal de video de un receptor de televisión 30. Si se desea, la señal de video compuesta desarrollada en el terminal 26 puede modularse sobre una señal portadora y alimentarse a los terminales de la antena, no representados, del receptor de televisión 30. La señal de video compuesta en el terminal 26 se acopla, por un conducto 32, al terminal 34 de una etapa separadora de sincronización 36. La etapa separadora de sincronización 36 y otra circuitería relacionada con la misma proporcionan información de señal que se produce cíclicamente al régimen de exploración de líneas horizontales de la señal de video compuesta recuperada. La información de la señal se alimenta a una línea de retardo para retardar la información de la señal durante un periodo de tiempo correspondiente a la duración normal de una línea horizontal de la señal de video. Una señal de error, que se alimenta al mecanismo de frenado 18, se genera por la comparación de la in-

15.

20.

25.

30.



5. formación de la señal retardada y sin retardar. El mecanismo de frenado 18 reduce la velocidad del plato giratorio 14 y ajusta la velocidad del movimiento relativo entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20, para reducir errores de cadencia en la señal de video recuperada.

10. El terminal 34 se acopla por un resistor 35 y un capacitor 37 a una etapa amplificadora diferencial 38. La etapa amplificadora diferencial 38 puede ser un circuito integrado del tipo CA3028A que vende la RCA Corporation. El circuito integrado se describe en una publicación de la RCA titulada "Linear Integrated Circuits, File N° 400" (Circuitos Integrados Lineales, Documento N° 400) que se puede obtener de RCA Electronic Components, Harrison, New Jersey, Estados Unidos de America, La etapa amplificadora diferencial 38 se polariza para funcionar en una región alineal. Los resistores de polarización 40, 42, 44, 46 y 48, alimentan un voltaje de servicio al amplificador diferencial desde un terminal 50 adaptado para ser activado por una fuente de suministro de corriente continua de +15 voltios. El terminal 50 se pone en derivación para las frecuencias de la señal mediante un capacitor 56. Los resistores regulares de carga externos 52 y 54 para el amplificador diferencial se acoplan entre el terminal 50 y el circuito integrado.

25. La señal de salida procedente de la etapa amplificadora diferencial 38 se alimenta a una etapa seguidora de emisor 58. En el dibujo se ilustran las formas de las ondas de voltaje en el terminal 34. La entrada a la etapa separadora de sincronización 36, y en el electrodo emisor de la etapa seguidora de emisor 58. Según resultará evidente, la señal de video compuesta alimentada al terminal 34 es amplificada de

30.



5. una manera alineal con los componentes negativos de la señal (los componentes del impulso de sincronización) amplificados en un mayor grado que los componentes menos negativos y positivos. La etapa seguidora de emisor 58 se conecta a través de un filtro de paso bajo 60, que comprende resistores 62 y 64 y capacitores 66 y 68, al electrodo base de un transistor separador de sincronización 70. Los resistores 72 y 74 polarizan el transistor 70 a su umbral de conducción. Los impulsos de sincronización de dirección negativa hacen que el transistor entre totalmente en conducción y que se establezca un voltaje a través del resistor 76.

10. La forma de la onda del voltaje en el electrodo colector del transistor 70 se ilustra adyacente al dispositivo. Los componentes del impulso de sincronización se alimentan a través de un diodo de bloqueo 78 a un circuito integrador que comprende los resistores 80 y 82 y el capacitor 84. El circuito integrador evita que el voltaje transitorio, que tiene una duración inferior a aproximadamente 5 microsegundos (la duración de un impulso de sincronización horizontal) polaricen el transistor 86 en conducción. Cuando el voltaje a través del resistor 82 y el capacitor 84 alcanza un nivel que polariza el transistor 86 en conducción el voltaje en la unión de los resistores 88 y 90 se reduce hacia potencial de masa y pone en funcionamiento un multivibrador monoestable 92.

25. El multivibrador monoestable 92 proporciona un impulso de salida de dirección negativa que tiene una duración de 45 microsegundos. Por consiguiente, durante el intervalo de supresión del haz electrónico vertical, cuando los componentes del impulso de igualación se alimentan al terminal de

30.



5. entrada del separador de sincronización 34, no afectan el funcionamiento del sistema. De unamodo específico, los componentes de impulso de igualación se alimentan al terminal 34 aproximadamente cada 31 1/2 microsegundos durante el intervalo de supresión del haz electrónico vertical. El primer impulso de igualación pone en funcionamiento el multivibrador monoestable 92 y el impulso de igualación siguiente tiene lugar después que el multivibrador se ha puesto en funcionamiento durante un impulso de salida de 45 microsegundos. El segundo

10. impulso de igualación no produce efecto alguno sobre el multivibrador y no inicia otro impulso de salida del multivibrador.

15. La señal de salida del multivibrador monoestable 92 se alimenta a otro multivibrador monoestable 94. El multivibrador 94, cuando se pone en funcionamiento proporciona un impulso de salida de dirección negativa que tiene una duración de 5 microsegundos. Este genera un trén de impulsos que corresponde en duración y cadencia a los componentes del impulso de sincronización horizontal contenidos en la señal de entrada alimentada al terminal 34. Los multivibradores 92 y 94 aumentan la

20. fiabilidad del sistema evitando que se suministre información de señal parásita a la parte restante del sistema.

25. Los impulsos de salida de la etapa separadora de sincronización 36 se alimentan sobre un conductor 98 y un capacitor 99 al electrodo base de un transistor normalmente en conducción 100. El voltaje de servicio para el transistor se obtiene del suministro de corriente continua de +15 voltios en el terminal 50 a través de los resistores 101 y 103. Los impulsos polarizan periódicamente el transistor 100 deactivan-

30. solo. Los impulsos de voltaje positivo que se desarrollan en



- el electrodo colector del transistor 100 se alimentan al electrodo base del transistor 102 a través del capacitor 105. El resistor 107 permite que el transistor 102 esté normalmente en conducción. El impulso resultante en la unión del capacitor
5. 105 y el resistor 107 desactiva el transistor 102 normalmente en conducción interrumpiendo, de este modo, el flujo de corriente acmase desde el terminal 50 a través del resistor 109, el trayecto de corriente de los electrodos emisor-colector del transistor 102, y un circuito sintonizado a 3,58 MHz 111.
10. El circuito 111 sintonizado a 3,58 MHz comprende el inductor ajustable 104 y un capacitor 106. Un resistor 110, puesto en derivación para las frecuencias de la señal por el capacitor 108, proporciona una impedancia de carga del electrodo colector cuando el transistor 102 esta en conducción. Cuando
15. se desactiva el transistor 102, el circuito sintonizado 111 se ve obligado a oscilar a una frecuencia de 3,58 MHz. Cuando el transistor 102 se polariza en conducción de nuevo después de agotarse el voltaje positivo en su electrodo base, cesa la resonancia. La impulsión generada de la señal de 3,58 MHz se
20. alimenta al electrodo base de una etapa de transistor seguidor de emisor 112. La señal de salida de la etapa seguidora de emisor 112 se alimenta, por un resistor 114 y un capacitor 116 a un multivibrador monoestable 118. El frente de cada impulso generado de señal de 3,58 MHz corresponde en cadencia el frente
25. de cada componentes de impulso horizontal en la señal de video alimentada al terminal de entrada 34 de la etapa separadora de sincronización 36. La señal de salida procedente de la etapa seguidora de emisor 112 se alimenta adicionalmente, por un resistor 120 al terminal de entrada 122 de una línea de retardo
30. 124 de 63,5 microsegundos, frecuentemente denominada línea de

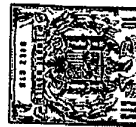


retardo "LH" porque el retardo corresponde a la duración de una línea de exploración horizontal de la información de la señal de video. La línea de retardo 124 es una línea de retardo de tipo acústico de cristal.

5. La impedancia de entrada de la línea de retardo 124 se sintoniza a 3,58 MHz mediante un inductor ajustable 126. De un modo similar, la impedancia de salida de la línea de retardo 124 se sintoniza también a 3,58 MHz mediante un inductor ajustable 130 acoplado al terminal de salida de la línea de retardo 128. Se entendera que el circuito sintonizador 111 se elige para que quede a la frecuencia central de la línea de retardo 124. Si cambiara la frecuencia central de la línea de retardo 124, la frecuencia del circuito sintonizador 111 cambiaría de otro modo para corresponder a la nueva frecuencia central.
- 10.
- 15.

- Cada impulsión de la señal de 3,58 MHz se alimenta al terminal de entrada de la línea de retardo 122 y se desarrolla en el terminal de salida de la línea de retardo 128 después de un retardo de 63,5 microsegundos. Las impulsiones retardadas de señal de 3,58 MHz se alimentan, por el resistor 132 y el capacitor 134 a una etapa amplificadora 136, que comprende un amplificador de base puesto a masa 138 y amplificador emisor seguidor de emisor 140. Las impulsiones retardadas amplificadas de la señal de 3,58 MHz se acoplan, a través de un capacitor 142, a un multivibrador monoestable 144.
- 20.
- 25.

- La señal de salida del multivibrador monoestable 118, accionado por el frente de cada impulsión sin retardar de señal de 3,58 MHz y el multivibrador monoestable 144, accionado por el frente de cada impulsión retardada de señal de 3,58 MHz, se alimentan a una etapa comparadora 146. La etapa comparadora
- 30.



146. La etapa comparadora 146 puede ser un multivibrador bies-  
table que es aclimatable entre los dos estados estables depen-  
diendo de cuál de sus terminales de entrada 148 y 150 se acti-  
ven. La etapa comparadora 146 proporciona un potencial de  
5. corriente continua de +4 voltios en su terminal de salida 152  
cuando se activa el terminal 148 y un potencial de masa en el  
terminal de salida 152 cuando se activa el terminal 150. La  
activación simultánea de los terminales 148 y 150 que el ni-  
vel de voltaje del terminal de salida de la etapa comparadora  
10. permenezca sin cambiar de su estado anterior. La etapa compa-  
radora proporciona una señal de salida representativa del orden  
en que se ponen en funcionamiento los multivibradores monoes-  
tables 118 y 144. Esta, a su vez, está directamente relaciona-  
da con la frecuencia de los componentes de los impulsos de  
15. sincronización horizontales de la señal de video alimentada al  
terminal de entrada 34 de la etapa separadora de sincroniza-  
ción 36.

Cuando la velocidad del movimiento relativo entre el  
disco de video 12 y el dispositivo captor 20 se reduce, la  
20. impulsión sin retardar de 3,58 MHz pone en funcionamiento el  
multivibrador monoestable 118 antes de que la impulsión retar-  
dada de la señal de 3,58 MHz ponga en funcionamiento el multi-  
vibrador 144. Se comprenderá que la impulsión retardada de la  
señal de 3,58 MHz se debe a la impulsión generada immediata-  
25. mente anterior de la señal de 3,58 MHz y tiene lugar un instan-  
te antes del aumento de velocidad del movimiento relativo. En  
este estado, el multivibrador monoestable 118 proporciona una  
señal de salida al terminal del comparador 148 ligeramente an-  
tes de que el multivibrador monoestable 144 proporcione una  
30. señal de salida al terminal comparador 150. La combinación de



5. señales en los terminales 148 y 150 hace que el potencial en el terminal de salida del comparador 152 se eleve primero a +4 voltios y después se reduzca a potencial de masa. El potencial de masa permanece aproximadamente durante 63,5 microsegundos. En dicho instante, otra impulsión de señal de 3,58 MHz pondrá en funcionamiento los dos multivibradores monoestables 118,y144, haciendo que se alimente señales al comparador.
10. Si la velocidad relativa entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20 permanece elevada o se aumenta adicionalmente, una impulsión de señal de 3,58 MHz se alimenta al multivibrador 118 antes de que la impulsión retardada de señal de 3,58 MHz ( alimentada previamente al multivibrador 118) se alimente al multivibrador 144 y la secuencia se repite.
15. Si la velocidad del movimiento relativo entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20 se ha reducido de forma que lasimpulsiones de señal de 3,58 MHz se alimenten a los multivibradores monoestables 118 y 144 simultáneamente, el potencial de masa en el terminal 152 permanece sin cambiar por espacio de aproximadamente otros 63,5 microsegundos.
20. Cuando la velocidad del movimiento ~~entre~~ el disco de video 12 y el dispositivo captor 20 se reduce por debajo de la velocidad de funcionamiento normal deseada, se pone en funcionamiento el multivibrador 144 por medio de una impulsión retardada de señal de 3,58 MHz antes de que el multivibrador monoestable 118 se accionado por una impulsión de señal de 3,58 MHz. Se comprenderá que la impulsión sin retardar de señal de 3,58 MHz se debe a una señal de salida della etapa separadora de sincronización 36 que tiene después de haberse producido la reducción de velocidad del movimiento relativo,
- 25.
- 30.



mientras que la impulsión retardada de señal de 3,58 MHz se debe a la impulsión generada inmediatamente anterior des señal de 3,58 MHz que tiene lugar un instante antes de la reducción de velocidad del movimiento relativo. En estas circunstancias,

5. una señal del multivibrador 144 se alimenta al terminal de entrada del comparador 150 ligeramente antes de que una señal de multivibrador 118 se alimente al terminal de entrada del comparador 148. Esta combinación de señales en los terminales 148 y 150 hace que el voltaje en el terminal de salida del

10. comparador 152 se reduzca primero a potencial de masa y después se eleve a +4 voltios. Este potencial positivo permanece por espacio de aproximadamente 63,5 microsegundos, en cuyo instante se alimentan de nuevo impulsiones de 3,58 MHz a ambos multivibradores monoestables 118 y 144 haciendo que se alimenten se-

15. ñales al comparador 146.

Si la velocidad de movimiento relativo entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20 permanece baja o se reduce aún más, una impulsión de señal de 3,58 MHz (previamente alimentada al multivibrador 118) se alimenta al multivibrador 144 antes de que una señal de 3,58 MHz se alimente al multivibrador 118 y la secuencia se repite. Si la velocidad del movimiento relativo entre el disco de video y el dispositivo captor 20 aumenta de forma que las impulsiones de señal de

20. 3,58 MHz se alimenten a los multivibradores monoestables 118 y 144 simultáneamente, el potencial positivo en el terminal

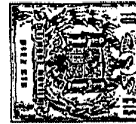
25. 152 permanece sin cambiar por espacio de aproximadamente otros 63,5 microsegundos. Cuando la velocidad del movimiento relativo entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20 aumenta por encima de la velocidad de funcionamiento normal deseada,

30. el sistema funciona en la forma descrita anteriormente.



5. El comparador 146 proporciona una señal de salida binaria representativa de la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontal de la señal de video recuperada del medio de registro y elaborada en los circuitos de utilización de la señal 24. Cuando la frecuencia de estos componentes es demasiado grande por cualquier razón, el comparador 146 proporciona señales de salida en el terminal 152 que hacen que se reduzca la velocidad del movimiento relativo. La reducción en la velocidad del movimiento relativo reduce la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontal. Por otro lado, cuando la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontales es demasiado baja por cualquier razón, el comparador 146 proporciona señales de salida en el terminal 152 que aumente la velocidad del movimiento relativo. El aumento en velocidad del movimiento relativo aumenta la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontales. Se comprenderá que el comparador 146 puede ser distinto al multivibrador monoestable y se puede diseñar para que proporcione una señal de salida analógica en el terminal 152 basada en la cadencia de la señales de entrada alimentadas a los terminales de entrada del comparador 148 y 150. Entonces se utilizaría una circuitería apropiada después de esta etapa para hacer que la señal analógica controlara la velocidad del sistema de transmisión.

10. El terminal de salida de comparador 152 se conecta por un diodo 154 al electrodo base de un transistor normalmente en conducción 156. El transistor 156 se polariza para entrar en conducción por una fuente de potencial de corriente continua en el terminal 50 mediante los resistores 158 y 160. Cuando el



terminal de salida del comparador 152 se encuentra a potencial de masa, al transistor 156 se polariza desactivandose, y cuando el terminal de salida del comparador 152 se encuentra a + 4 voltios, el transistor 156 permanece polarizado en conducción.

5. El electrodo colector del transistor 156 se conecta directamente al electrodo base de un transistor normalmente inactivo 164. El trayecto de la corriente de los electrodos colector-emisor del transistor 164 se conecta en serie con un inductor de núcleo de hierro 166 entre un terminal 168 y masa. El terminal 168 está adaptado para activarse por un potencial de corriente continua de + 40 voltios y se pone en derivación a masa para las señales de corriente alterna mediante un capacitor 170.

10. El inductor de núcleo de hierro 166 se sitúa adyacente al plato giratorio metálico del disco de video 14 de forma que el plato giratorio metálico forme parte del trayecto de flujo magnético para el campo del inductor del núcleo de hierro. Cuando fluye corriente a través del inductor del núcleo de hierro 166, se establece un campo magnético que induce corriente parásitas en el plato giratorio metálico 14. Las corrientes parásitas en el plato giratorio metálico establecen un campo magnético que actúa recíprocamente con el campo magnético del inductor de núcleo de hierro 166 creando una fuerza de frenado que tiende a oponerse a la rotación del plato giratorio del disco de video 14. La magnitud de la fuerza inducida por las corrientes parásitas es suficiente para reducir la rotación del plato giratorio con el fin de establecer la velocidad de funcionamiento apropiada del movimiento relativo entre el disco de video 12 y el dispositivo captor 20, para proporcionar la frecuencia del componente del impulso de sincronización horizontal de la señal de video recuperada.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



La fuerza de frenado producida por las corrientes parásitas hace que el plato giratorio 14 gire a una velocidad asíncrona respecto a la velocidad de rotación de la polea de 3.600 rpm. El funcionamiento asíncrono se consigue en virtud de la correa de transmisión 15. La correa de transmisión 15 se fabrica de un material elástico, como es el caucho de neopreno o poliuretano y tiene una sección transversal rectangular de 5.84 mm por 508 micras. La correa proporciona un mecanismo de cambio de velocidad lineal controlable y repetible que emplea la cedencia elástica de la correa. La correa de transmisión 15 se monta guardando una relación anti-deslizante alrededor de la periferia de la polea 17 y el plato giratorio 14 estirándose aproximadamente en un 10% sobre su circunferencia interior sin montar de 736 mm. El estiramiento se controla eligiendo la distancia (157,17 mm) entre el eje de rotación para la polea 17 de 29,08 mm y el plato giratorio 14 de 234,59 mm de diámetro.

Se ha averiguado que la acción de frenado producida por las corrientes parásitas puede reducir la velocidad de rotación del plato giratorio de su velocidad de marcha libre de 455 rpm a tan solo 445 rpm sin introducir deslizamiento entre la correa de transmisión 15 y la polea 17 o el plato giratorio 14. Debido a la propiedad de cedencia elástica de la correa de transmisión 15, la acción de frenado hace que la correa ceda elásticamente. De un modo específico, la acción de frenado tiende a estirar la parte de la correa que sale del plato giratorio y comprime la parte de la correa que entra en el plato giratorio sin producir deslizamiento entre la correa de transmisión y la polea 17 o el plato giratorio 14.

También se puede hacer que el plato giratorio



gire a una velocidad asíncrona con respecto a la polea 17 con otros tipos de medios de transmisión. Por ejemplo, la polea 17 y el plato giratorio 14 se pueden acoplar mediante una rueda loca similar a la de los fonogramas, produciendo la acción de frenado deslizamiento entre el plato giratorio o la polea. No obstante, se ha averiguado que el acoplamiento del tipo de deslizamiento entre la polea y el plato giratorio, bien por medio de rueda loca o correa, no propociona un mecanismo de cambio de velocidad tan controlable y repetible como la correa de cedencia elástica descrita anteriormente.

Cuando el motor 16 es un motor del tipo de inducción, existe una velocidad de deslizamiento entre la velocidad del campo del estator en rotación y la estructura del rotor en rotación. La velocidad del deslizamiento del motro está en función a la carga del motor. Por consiguiente, la acción de frenado producida por las corrientes parásitas cambia la carga del motor y varía, por lo tanto, la velocidad de deslizamiento del motor para controlar la velocidad de rotación del plato giratorio. El efecto de velocidad de deslizamiento del motor 16 se puede combinar con la transmisión de acoplamiento por correa con cedencia elástica descrita anteriormente.

En la práctica , cuando el terminal de salida del compardor 152 se reduce a potencial de masa, el transmisor 156 se polariza desactivandose lo cual, a su vez, polariza el transistor 164 poniendolo en conducción. Esto representa una condición en que la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontales de la señal de video recuperada está por encima de su nivel deseado. La conducción del transistor 164 hace que fluya corriente a través



5. del inductor del núcleo de hierro 166 que establece una fuerza de frenado que tiende a reducir la rotación del plato giratorio 14. La rotación del plato giratorio 14 se reduce hasta el punto en que la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontales de la señal de video recuperada queda por debajo del nivel deseado. En este instante, el terminal de salida del comparador 152 se eleva a un potencial positivo y el transistor 156 se polariza en conducción. De este modo se polariza el transistor 164 desconectandose,

10. deteniendo el flujo de corriente a través del inductor de núcleo de hierro 166 y eliminando por lo tanto la fuerza de frenado. Con la fuerza de frenado eliminada, la velocidad de rotación del plato giratorio 14 aumenta hacia su velocidad de marcha libre. Cuando la velocidad alcanza el punto en que la frecuencia de los componentes de los impulsos de sincronización horizontales de la señal de video recuperada es demasiado

15. alta, el proceso se repite por si mismo. Se observará que la velocidad de rotación del plato giratorio y el disco de video se ajusta continuamente para proporcionar una frecuencia de funcionamiento normal apropiada deseada para los componentes de los impulsos de sincronización horizontales de la señal de video recuperada.

25. Se han propuesto sistemas de codificación de color para sistemas de reproducción de video donde la señal de video recuperada se descodifica mediante circuitos que comprenden una línea de retardo. Un sistema de codificación de colores de este tipo se describe en la patente Estadounidense nº 3.560.635, concedida a Walter B<sup>uch</sup>, N<sup>o</sup> obstante, para el debido funcionamiento de estos sistemas, es necesario

30. que el intervalo de tiempo entre cada línea de exploración



5. horizontal de la señal de video recuperada coincide con precisión con el retardo de la línea de retardo utilizada en los circuitos descodificadores. Si la relación de la velocidad entre el medio de registro y el dispositivo captor hace que el intervalo entre las líneas de exploración horizontales de la señal de video recuperada no coincida con el retardo de la línea de retardo, los circuitos de descodificadores no funcionarían apropiadamente.

- N O T A -

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el  
15. invento corresponde a una solicitud de Patente presentada el Norteamérica bajo el número y la fecha siguiente: 284.509 de 29 de Agosto de 1.972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, si en do lo que constituye la esencia del referido invento y por lo  
20. que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TRANSMISION PARA SISTEMAS DE REPRODUCCION DE VIDEO, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en sistemas de transmisión para sistemas de reproducción de video, en los que una señal previamente registrada o grabada se recupera de un disco mediante un dispositivo captor cuando se establece movimiento relativo entre dicho disco y dicho dispositivo captor, comprendiendo dicho sistema de transmisión un motor y una estructura de plato giratorio para sostener dicho disco; medios  
30.

B



- de correa acoplados mecánicamente en una relación antideslizante con dicho plato giratorio y dicho motor para mover dicho plato giratorio haciéndolo girar y estableciendo de este modo un movimiento relativo entre dicho disco y dicho dispositivo captor; y medios para ajustar la velocidad de rotación de dicho plato giratorio y controlar la velocidad de dicho movimiento relativo entre el citado disco y dicho dispositivo captor; caracterizados porque la transmisión para dicho plato giratorio es elástica por lo que dicho plato giratorio se puede ajustar para tener una velocidad de rotación que es asíncrona con respecto a la velocidad de rotación de dicho motor.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de correa se eligen para que tengan una propiedad de cedencia elástica que proporcione la transmisión elástica a dicha estructura del plato giratorio.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho motor es un motor del tipo de inducción que tiene una velocidad de deslizamiento que varía en función a la carga del motor, y dichos medios de ajuste, ajustan la velocidad de rotación de dicho plato giratorio cambiando la carga del motor para variar la velocidad de deslizamiento del motor, por lo que se proporciona la transmisión elástica para dicha estructura del plato giratorio.
- 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho motor es un motor síncrono.
- 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos medios de correa se fabrican de caucho de neopreno.
- 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados, porque dichos medios de correa tienen una sec-
- PS*



ción transversal rectangular.

7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos medios de correa se fabrican de poliuretano.

5.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha transmisión para el citado plato giratorio es suficientemente elástica para permitir que los citados medios de ajuste regulen la velocidad de rotación de dicho plato giratorio aproximadamente entre 455 rpm y 449,5 rpm.

10.

9.- Perfeccionamientos en sistemas de transmisión para sistemas de reproducción de video, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 8 ENE. 1974

Madrid,

RCA CORPORATION.

GOMEZ ACEBO Y MODET

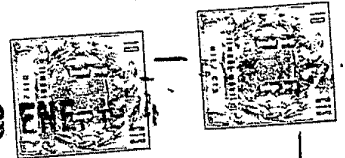
Firmado: L. Gaeta Fernández

A large, stylized handwritten signature in dark ink, written over the typed name 'L. Gaeta Fernández'. The signature is cursive and appears to be 'L. Gaeta Fernández'.

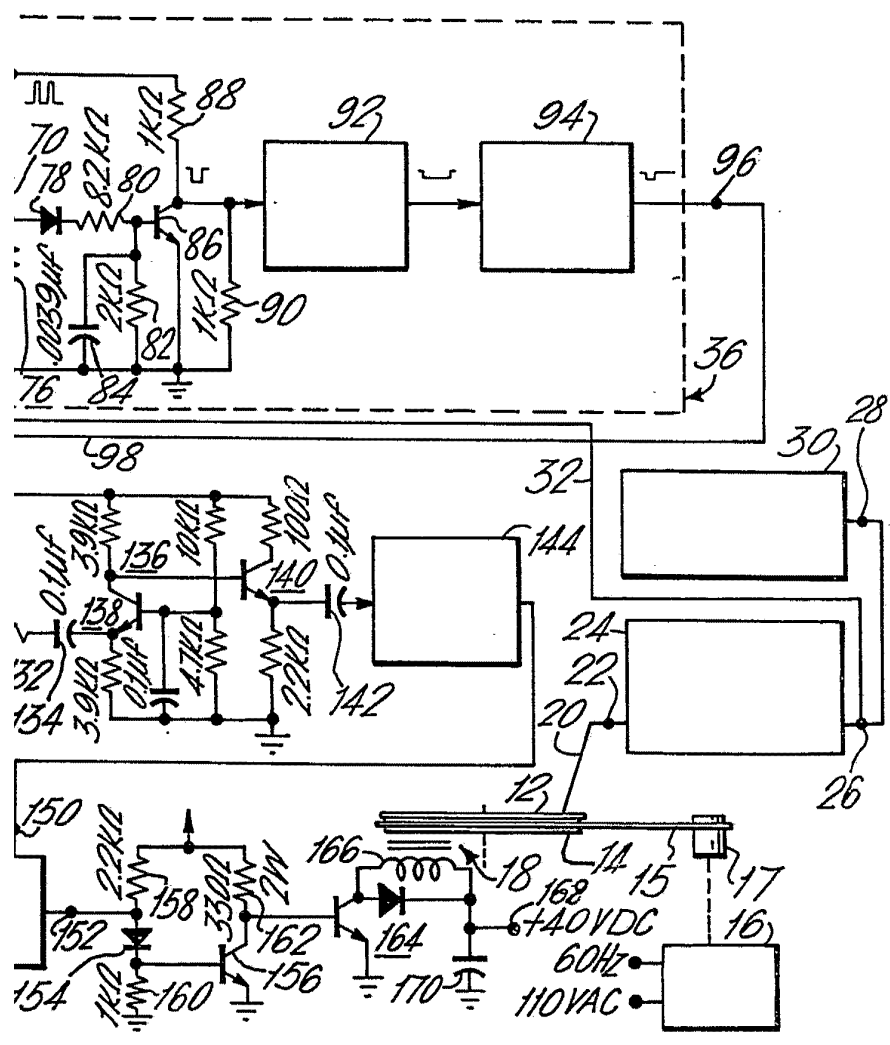
Handwritten initials 'AG' in the bottom left corner of the page.







# ESCALA VARIABLE



Madrid - 8 ENE  
 I. GÓMEZ REBO Y MOSES  
 p. Firmado: L. Gaeta Fernández

*[Handwritten signature]*