

2 JUL 196

P.- 29.593

PHN 295



314872

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" METODO DE GRABACION Y/O REPRODUCCION DE SEÑALES DE VIDEO, RESPECTIVAMENTE, EN O DESDE UN PORTADOR DE GRABACIÓN EN PISTAS"

La invención se refiere a un método de grabación y/o reproducción de señales de video sobre o desde un portador de grabación, en pistas cada una de las cuales contiene información sobre al menos el período de un cuadro -
5 de la señal de video.

De acuerdo con un aspecto de la invención kn -
cuadros (k = número entero positivo, n = un número entero
> 1), de kn^2 cuadros son registrados en n pistas y duran
te la reproducción, cada una de estas pistas es explorada
10 n veces de modo que en los terminales de salida de un dis

314872



positivo explorador aparece una secuencia interrumpida de kn^2 cuadros.

5 Tal método tiene la ventaja que con una pequeña pérdida de información puede obtenerse una considerable economía de material de grabación.

10 En una realización del método de acuerdo con la invención n miembros grabadores graban n pistas sucesivas y luego saltan $(n^2 - n)$ pistas, mientras que durante la reproducción n miembros reproductores, después de haber reproducido n pistas vuelven a arrancar a $(n - 1)$ pistas más atrás.

15 En otra realización del método de acuerdo con la invención un miembro grabador graba una de las n pistas sucesivas y no graba las $(n - 1)$ pistas próximas siguientes, mientras que durante la reproducción n miembros reproductores, después de haber reproducido n pistas, recomienzan a $(n - 1)$ pistas más atrás.

20 En un dispositivo para grabar y/o reproducir señales de video que funciona de acuerdo con dicho método y que comprende n miembros grabadores o reproductores, dispositivo en que un portador de grabación cintiforme es arrollado helicoidalmente alrededor de un tambor que tiene un radio r teniendo dicho tambor una ranura perpendicular al eje del tambor, ranura en que los miembros grabadores o reproductores respectivamente giran alrededor de dicho eje, el portador de grabación es cubierto, de acuerdo con otro aspecto de la invención, sobre un ángulo de aproximadamente $360/n^2$ por cada uno de los miembros grabadores o reproductores respectivamente mientras que los miembros grabadores o reproductores siguientes al primer miembro que inscribe -

30



la primera pista están desplazados con respecto al último miembro no solamente a lo largo de la circunferencia de la ranura sobre una distancia de $(m-1) \frac{2\pi r}{n}$, sino también a lo largo de dicha circunferencia sobre una distancia $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a \cotg \alpha$ y en una dirección axial sobre una distancia de $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a$, en que α es el ángulo entre la ranura y la dirección longitudinal del portador de grabación - m es el número ordinal del miembro grabador o reproductor respectivamente y a es la distancia central entre las pistas, contra la dirección de los componentes de los movimientos del portador de grabación en relación a la ranura, mientras que después de una revolución de los miembros grabadores o reproductores el portador de grabación es desplazado substancialmente sobre una distancia a en la dirección axial.

En este dispositivo los n miembros grabadores graban, durante una revolución, sucesivamente, n pistas consecutivas y no graban subsiguientemente durante $(n-1)$ revoluciones. Durante dicho tiempo el portador de grabación ha pasado en un grado tal que partiendo de la $(n+1)$ -ésima revolución nuevamente son grabadas n pistas, que se unen a las primeras n pistas. Durante la reproducción n miembros reproductores explorarán n pistas consecutivas después de lo cual el primer miembro reproductor explora nuevamente la segunda pista y los otros miembros exploran las otras pistas hasta la $(n+1)$ ésima pista y etc. de modo que cada pista es explorada n veces con intervalos $(n-2)$.

Será obvio que, si todos los miembros grabadores o reproductores fueran hechos girar en un plano perpendicular al eje del tambor, después de $1/n$ revoluciones de dichos

314372



miembros la cinta se habría desplazado solamente sobre una distancia de $1/n$ veces la distancia central entre las pistas, mientras que el miembro próximo siguiente nuevamente cubriría parcialmente la primera pista lo que no es deseable. Por lo tanto, los miembros siguientes al miembro que inscribe la primera pista son desplazados sobre una distancia tan en la dirección de paso del portador de grabación con respecto a la ranura, que las pistas nuevamente están dispuestas justamente una al lado de la otra.

10 En otro dispositivo para grabar señales de video de acuerdo con la invención que comprende un miembro grabador y un portador de grabación cintiforme arrollado helicoidalmente alrededor de un tambor que tiene un radio r , teniendo dicho tambor una ranura perpendicular a su eje, ranura en que el miembro grabador gira alrededor de dicho eje, el portador de grabación es cubierto, de acuerdo con la invención, sobre un ángulo de substancialmente $360/n^2$, por el miembro grabador, mientras que durante una revolución del miembro grabador el portador se desplaza en su lugar sobre una distancia a en la dirección axial, siendo a la distancia central deseada entre las pistas.

20 En este dispositivo solamente se usa un miembro grabador, que graba una pista con k cuadros durante la $1/n$ esima parte de la revolución, cubriendo para este tiempo - el miembro grabador al portador de grabación. Durante la - siguiente $\frac{(n-1)}{n}$ ésima parte de la revolución $k(n-1)$ cuadros son saltados. En la revolución próxima siguiente el portador de grabación se ha desplazado justamente sobre una distancia igual a la distancia central entre las pistas y es inscripta una nueva pista justamente al lado de la primera

25

30

314872



pista. De esta manera los cuadros no grabados son distribuidos mejor entre los grabados. Será obvio que este método de grabación es posible también con un dispositivo que comprende n miembros grabadores, uno solo de los cuales es excitado.

En tal dispositivo para la reproducción de señales de video en que también un portador de grabación cintiforme es arrollado helicoidalmente alrededor de un tambor que tiene un radio r , teniendo dicho tambor una ranura perpendicular a su eje, ranura en que los miembros reproductores giran alrededor de dicho eje, el portador de grabación es cubierto por los miembros reproductores sobre un ángulo de substancialmente $360/n^2$, mientras que los miembros reproductores siguientes al miembro que explora a la primera pista se desplazan en su lugar con respecto a dicho miembro no solamente a lo largo de la circunferencia de la ranura sobre una distancia de $(m-1) \frac{2\pi r}{n}$ sino también a lo largo de dicha circunferencia de vuelta sobre una distancia $(m-1) \frac{n-1}{n} a \cotg \alpha$ y en una dirección axial sobre una distancia $(m-1) \frac{n-1}{n} a$, en que α es el ángulo entre la ranura y la dirección longitudinal del portador de grabación, m es el número ordinal del cabezal y a es la distancia central entre dos pistas, en una dirección opuesta a los componentes del movimiento del portador de grabación con respecto a la ranura, mientras que después de una revolución de los miembros reproductores, el portador de grabación se desplaza substancialmente sobre una distancia a en la dirección axial.

Para ésto es válido lo mismo que se ha establecido con respecto al dispositivo que comprende los n miembros

314872



5 grabadores y miembros reproductores respectivamente. Con este dispositivo, cuando los miembros reproductores son también adecuados para grabar, es posible usar un miembro reproductor para la grabación, excitándolo y dejando sin excitar a los otros miembros.

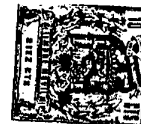
10 En un dispositivo para grabar y/o reproducir señales de video que comprende n miembros grabadores, los últimos son excitados de acuerdo con la invención durante una revolución y son luego dejados sin excitar durante $(n-1)$ revoluciones.

15 En dichos dispositivos para la reproducción de señales de video resulta ventajoso tener todos los miembros reproductores constantemente conmutados durante la reproducción, dado que así pueden ser evitados miembros conmutadores complicados.

20 En dispositivos para la grabación y/o reproducción de señales de video, en que una imagen completa está compuesta de dos cuadros entrelazados, mientras que k es un número impar y n es un número par, es deseable reproducir una imagen intrelazada, para cuyo fin, de acuerdo con la invención, los miembros grabadores y reproductores respectivamente del orden de numeración par son desplazados en su lugar sobre una distancia de media línea a lo largo de la pista grabada con respecto a los miembros grabadores o reproductores respectivamente del orden de numeración im-

25 par.

30 Si estos miembros reproductores no fueran desplazados en su lugar, el miembro reproductor próximo siguiente, después de explorar un cuadro de numeración impar, exploraría el mismo cuadro después de no más de medio período



do de línea, de modo que en medio período de línea serían aplicados al amplificador dos pulsos sincronizadores de línea, lo que significa exigencias muy severas para la sincronización de la base de tiempo de línea, que substancialmente no pueden ser cumplidas por los circuitos de barrido convencionales. Debido a dicho desplazamiento los pulsos sincronizadores de línea retoman la distancia correcta, de modo que se producirá una imagen entrelazada.

Lo que antecede será explicado a continuación más detalladamente con referencia a las figuras que se acompañan, en que:

La figura 1 muestra una realización de un dispositivo de acuerdo con la invención que comprende tres miembros grabadores y reproductores respectivamente, que se desplazan en la misma dirección que el portador de grabación a lo largo de la ranura.

La figura 2 es una vista desarrollada del tambor con el portador de grabación sobre el cual son grabadas las pistas de acuerdo con la invención.

La figura 3 muestra un dispositivo similar al de la figura 1, en que la dirección de paso de los miembros grabadores y reproductores, respectivamente, es opuesta a la del portador de grabación.

La figura 4 es una vista desarrollada del tambor con las pistas grabadas sobre el portador de acuerdo con la invención.

La figura 5 muestra otro dispositivo de acuerdo con la invención para grabar señales de video, que comprende un miembro grabador, siendo cubierto el portador de grabación por el miembro reproductor sobre un ángulo de subs

314872



tancialmente 120°, igual que en las realizaciones precedentes.

La figura 6 es una vista desarrollada del tambor de la figura 5 con las pistas grabadas sobre el portador.-

5 La figura 7 muestra otra realización de un dispositivo de acuerdo con la invención que comprende dos miembros grabadores y reproductores respectivamente.

La figura 8 es una vista asociada desarrollada del tambor con el portador de grabación con las pistas grabadas sobre el mismo de acuerdo con la invención.

10 La figura 9 muestra un dispositivo de acuerdo con la invención que comprende un cabezal grabador, siendo cubierta la cinta, igual que el dispositivo mostrado en la figura 7, por el cabezal grabador sobre un ángulo de substancialmente 180°.

La figura 10 es una vista desarrollada del tambor y la cinta con las pistas grabadas sobre la misma de acuerdo con la invención.

20 Como se muestra en las figuras 1 y 2 el dispositivo para grabar y/o reproducir señales de video comprende tres miembros grabadores o reproductores 1, 2 y 3, que giran en una ranura 4, que está provista perpendicularmente al eje del tambor 5. Los miembros grabadores y/o reproductores 1, 2 y 3 están asegurados a brazos 6, 7 y 8 respectivamente, que a su vez, están asegurados a través de una pestaña 9 al eje 10. Los miembros grabadores o reproductores 2 y 3 que siguen al primer miembro 1, están desplazados con respecto al último miembro no solamente a lo largo de la circunferencia de la ranura 4 sobre una distancia de

25

30 $(m-1) \frac{2\pi r}{3}$ (120°) sino también en la dirección de dicha -

314872



5 circunferencia sobre una distancia $(m-1)\frac{2}{3}a \cotg \alpha$ y en
 una dirección axial sobre una distancia $(m-1)\frac{2}{3}a$. en que -
 α es el ángulo entre la ranura 4 y la dirección longitu-
 dinal del portador de grabación arrollado alrededor del -
 tambor 5, m es el número ordinal del cabezal y a es la dis-
 tancia central deseada entre las pistas, en una dirección
 opuesta a los componentes del movimiento de la cinta 11 -
 con respecto a la ranura 4, mientras que después de una -
 revolución de los miembros grabadores o reproductores 1, 2
 10 y 3, el portador de grabación se ha desplazado substancial-
 mente sobre una distancia a en la dirección axial. Dado -
 que en este dispositivo los cabezales 1, 2 y 3 se desplazan
 en la misma dirección que la cinta 11, el desplazamiento -
 total de los cabezales 2 y 3 es $\frac{2\pi r}{3} + \frac{2}{3}a \cotg \alpha$ y $\frac{4\pi r}{3}$
 15 $+ \frac{4}{3}a \cotg \alpha$ respectivamente en la dirección de la circun-
 ferencia de la ranura 4 y $\frac{2}{3}a$ y $\frac{4}{3}a$ respectivamente en -
 una dirección axial opuesta a la dirección de desplazamien-
 to de la cinta.

Si este desplazamiento adicional no se efectuara,
 20 el portador de grabación se desplazaría en su lugar solamen-
 te sobre un tercio de la distancia central entre las pis-
 tas, después de un tercio de revolución del miembro graba-
 dor, de modo que el miembro próximo siguiente cubriría de
 nuevo parcialmente la primera pista.

25 En este dispositivo los tres miembros grabadores
 graban, durante una revolución, tres pistas adyacentes en
 orden sucesivo, y luego no graban durante dos revoluciones.
 Durante este período el portador de grabación 11 se ha des-
 plazado en un grado tal que, comenzando por la cuarta re-
 30 volución nuevamente son grabadas tres pistas. Si es grabado

314872



un cuadro por pista y si una imagen completa consiste de -
 dos cuadros entrelazados grabando cada uno de los tres -
 miembros grabadores 1, 2 y 3 durante una revolución y no -
 grabando durante dos revoluciones son grabados los cuadros
 5 1, 1', 2 como se muestra en la figura 2, después de lo -
 cual el miembro 1 retoma la pista del cuadro 1', pero no
 graba. Después de no haber grabado durante dos revoluciones
 el miembro grabador es excitado nuevamente durante una re-
 volución, de modo que después del cuadro 2 son grabados los
 10 cuadros 5', 6 y 6'. Durante la reproducción, sin embargo,
 los tres miembros reproductores permanecen constantemente
 conmutados y ellos exploran las pistas continuamente en -
 el orden de sucesión 1, 1' 2, 1', 2, 5', 2, 5', 6, 5', 6,
 6' etc. Los cuadros 1, 2 etc con los cuadros de numeración
 15 impar y los cuadros 1', 2p etc. son los cuadros de numera-
 ción par.

Las figuras 3 y 4 muestran un dispositivo similar
 al de las figuras 1 y 2, siendo la dirección de despla-
 zamiento de los cabezales, sin embargo, opuestas a las de la
 20 cinta. Como resultado el desplazamiento total del segundo
 y tercer cabezal respectivamente en relación al primer ca-
 bezal en la dirección de la circunferencia de la ranura es
 $\frac{2\sqrt{3}r}{3} - \frac{2}{3} a \cotg \alpha$ y $\frac{4\sqrt{3}r}{3} - \frac{4}{3} a \cotg \alpha$, respectivamente.
 Los desplazamientos en la dirección axial de los cabezales
 25 2 y 3, igual que en el caso precedente, son $\frac{2a}{3}$ y $\frac{4a}{3}$ respec-
 tivamente.

El dispositivo para grabar señales de video mos-
 trado en la figura 5 comprende un miembro grabador 21, que
 gira en una ranura 14, que es perpendicular al eje 30 del
 30 tambor 25. Este miembro grabador es asegurado a un brazo -



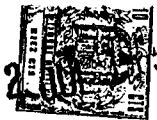
26, que está conectado a través de una pestaña 29 con el -
eje 30. El portador de grabación 31, arrollado sobre el -
tambor 25, es cubierto por el miembro grabador 21 sobre un
ángulo de aproximadamente 120° , mientras que el portador -
de grabación 31 se desplaza durante cada revolución sobre
5 una distancia a en la dirección axial en relación a la ra-
nura, siendo a la distancia central deseada entre dos pis-
tas. En la figura 6 se muestra que en el caso de grabación
de un cuadro por pista, son grabados los cuadros 1, 2', 4,
10 5', 7, etc. El dispositivo reproductor para las señales así
grabadas sobre el portador 11 es idéntico al de la figura
1, si la dirección de movimiento del miembro grabador 21 -
es el mismo que el del portador de grabación 31, mientras
que los miembros reproductores 1, 2 y 3 exploran continua-
15 mente. El orden de sucesión de exploración de los cuadros
es entonces 1, 2', 4, 2' 4, 5', 4, 5', 7, etc. Será obvio
que en lugar de usar un dispositivo como el mostrado en la
figura 5, puede utilizarse un dispositivo mostrado en las
figuras 1 o 3, si se toma cuidado que solamente uno de los
20 tres miembros sea usado para grabar.

La figura 7 muestra una realización de un dispo-
sitivo de acuerdo con la invención que comprenden dos cabe-
zales grabadores o reproductores 41 y 42, que giran en una
ranura 44 provista perpendicularmente al eje 50 del tambor
25 45, siendo la cinta cubierta para cada uno de los miembros
sobre un ángulo de substancialmente 180° . Estos miembros -
grabadores o reproductores 41, 42 están asegurados a bra-
zos 46 y 47, que están vinculador a través de una pestaña
49 con el eje 50. El miembro grabador o reproductor 42, si
30 guiente al primer miembro 41, se ha desplazado en relación

314372



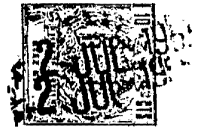
al último miembro no solamente a lo largo de la circunfe-
 rencia de la ranura 44 sobre una distancia de $(m-1) \frac{2\overline{U}r}{2}$
 = $\overline{U}r$, sino también a lo largo de dicha circunferencia so-
 bre una distancia de $(m-1) \frac{1}{2} a \cotg \alpha = \frac{1}{2} a \cotg \alpha$ en la
 5 dirección axial sobre una distancia $(m-1) \frac{1}{2} a = \frac{1}{2} a$, en que
 α es el ángulo entre la ranura 44 y la dirección longitu-
 dinal del portador de grabación 51, arrollado sobre el tam-
 bor 45, m es el orden de sucesión de los miembros y a es -
 la distancia central deseada entre las pistas, en una di-
 10 rección opuesta a los componentes del movimiento de la cin-
 ta 51 con respecto a la ranura 44, mientras que el porta-
 dor de grabación 51 se ha desplazado, después de una revo-
 lución de los miembros grabadores o reproductores 41, 42,
 substancialmente sobre una distancia a en la dirección -
 15 axial. Dado que en este dispositivo los miembros grabado-
 res y reproductores 41 y 42 se desplazan en la misma direc-
 ción que el portador de grabación 51, el desplazamiento -
 total del miembro 42 es $\overline{U}r + \frac{1}{2} a \cotg \alpha$ a lo largo de
 la circunferencia de la ranura 44 y $\frac{1}{2} a$ en la dirección
 20 axial opuesta a la dirección de desplazamiento del portá-
 dor de grabación 51. Si un cuadro es grabado por pista y
 y si una imagen completa comprende dos cuadros entrelaza-
 dos, grabando cada uno de los miembros grabadores 41, 42
 durante una revolución y no grabando durante otra revolu-
 25 ción, los cuadros 1, 1', 3, 3', 5, 5' etc. son grabados en
 orden sucesivo, como se ilustra en la figura 3. Durante -
 la reproducción los dos miembros reproductores permanecen
 constantemente conmutados, de modo que ellos exploran las
 pistas continuamente en el orden de sucesión de 1, 2', 3,
 30 3', 3', 5, 5, 5', etc. Dado que después de cada dos cuadros



son explorados dos cuadros de la misma clase (cuadros de -
numeración par o cuadros de numeración impar) uno después
del otro, es muy difícil obtener una sincronización satis-
factoria, dado que en este caso dos pulsos de línea conse-
cutivos están a la mitad de la distancia normal. Esta des-
5 ventaja puede ser evitada mediante un desplazamiento adi-
cional del segundo miembro grabador o reproductor en una -
dirección radial sobre una distancia $\frac{b}{2}$, que corresponde a
la mitad del período de línea, en que b es la distancia -
10 sobre la cinta entre dos pulsos de línea. Así todos los -
pulsos de línea retoman la distancia normal. De esta mane-
ra los cuadros de numeración par 1', 3', etc. son cambiados
por así decirlo, en cuadros de numeración impar. Durante -
la exploración el segundo cabezal cambiará los cuadros -
15 explorados nuevamente a cuadros de numeración par, debido
a dicho desplazamiento adicional, de modo que en la repro-
ducción se obtiene nuevamente una imagen entrelazada. Será
obvio que si la dirección de desplazamiento de los miembros
grabadores o reproductores 41, 42 es opuesta a la del por-
20 tador de grabación 51, el desplazamiento del segundo miem-
bro 42 con respecto al primer miembro 41 es $\sqrt{r - \frac{1}{2}}$ a \cotg
 α , mientras que el desplazamiento en una dirección axial
permanece igual a $\frac{1}{2}$ a.

El dispositivo para grabar señales de video de la
25 figura 9 comprende un miembro grabador 61, que gira en una
ranura 64, que está dispuesta perpendicularmente al eje 70
del tambor 65, cubriendo dicho miembro grabador al porta-
dor de grabación sobre un ángulo de substancialmente 180°.
Este miembro grabador 61 está asegurado a un brazo 66, que
30 está vinculado a través de una pestaña 69 con el eje 70.

314872



El portador de grabación 71 se desplaza durante cada revolución sobre una distancia a en la dirección axial en relación a la ranura, siendo a la distancia central deseada - entre dos pistas. De la figura 10 se verá que, cuando es -
5 grabado un cuadro por pista, son grabados ahora los cuadros 1, 2, 3, 4. El dispositivo reproductor para reproducir las señales así grabadas sobre el portador 61 es idéntico al de la figura 7, y la dirección de desplazamiento del miembro grabador 61, naturalmente debe ser igual a la de los miembros reproductores 41 y 42. Los miembros reproductores 41 y 42 exploran continuamente y el orden de exploración de - los cuadros es ahora 1, 2, 2, 3, 3, 4, etc. En este caso - sin embargo, se presenta la dificultad que después de la reproducción de una pista, los dos pulsos de línea sucesivos están a la mitad de la distancia normal, lo que signi-
15 fica exigencias muy severas para la sincronización de la base de tiempo de línea, que substancialmente no pueden ser cumplidas por los circuitos de barrido convencionales de modo que la misma imagen es muy inquieta, y aún puede ser desincronizada. Esto puede ser obviado también de una mane-
20 ra bastante simple proveyendo para el segundo miembro reproductor como se muestra en la figura 9, un desplazamiento adicional a lo largo de la circunferencia sobre la mitad de un intersticio de línea de una pista grabada. Esto es -
25 válido, en general, cuando un número impar de cuadros entrelazados es grabado sobre una pista y se usa un número par de miembros reproductores ($n = \text{un número par}$). Con un número par no se presenta la complicación antes mencionada.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 4 de Julio de 1.964, bajo el
30



número 64-07633, se acoge a los beneficios del artículo -
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

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

1.- Método de grabación y/o reproducción de señales de video, respectivamente, en o desde un portador de grabación en pistas, cada una de las cuales contiene información de al menos un período de cuadro de la señal de video, caracterizado porque cada kn^2 cuadros ($k =$ un número entero positivo, $n =$ un número entero > 1) son grabados kn cuadros en n pistas y en que durante la reproducción cada una de dichas pistas es explorada n veces de modo que en
15 los terminales de salida del dispositivo reproductor aparece una secuencia ininterrumpida de kn^2 cuadros.

2.- Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque durante el proceso de grabación, n miembros grabadores graban kn cuadros sucesivos y luego saltan $k(n^2 - n)$ cuadros, mientras que durante la reproducción por n miembros reproductores, después de la reproducción de n pistas, dichos miembros reproductores vuelve a arrancar $(n-1)$ pistas más atrás.

3.- Método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque durante el proceso de grabación un -
30

314872³²



miembro grabador graba k de los kn cuadros sucesivos y no
graba los k(n-1) cuadros próximos siguientes, mientras que
en la reproducción por n miembros reproductores, después -
de la reproducción de n pistas, dichos miembros reproductores
vuelven a arrancar (n-1) pistas más atrás.

4.- Dispositivo para grabar y/o reproducir señales de video por el método de la reivindicación 2, en que un portador de grabación cintiforme es helicoidalmente arrollado alrededor de un tambor, que está provisto con una ranura perpendicular al eje de dicho tambor, girando los miembros grabadores o reproductores alrededor de dicho eje, caracterizado porque el portador de grabación es cubierto sobre un ángulo de substancialmente $360/n^\circ$ por cada miembro grabador o reproductor y que los miembros grabadores o reproductores que siguen al miembro que inscribe la primera pista están desplazados con respecto a dicho miembro no solamente a lo largo de la circunferencia de la ranura sobre una distancia de $(m-1) \frac{2\sqrt{r}}{n}$, sino también en la dirección de dicha circunferencia, sobre una distancia de $(m-1) \frac{(n-1)}{n}$ a $\cotg \alpha$, y en una dirección axial sobre una distancia de $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a$, en que α es el ángulo entre la ranura y la dirección longitudinal del portador de grabación, m es el número ordinal del cabezal y a es la distancia central entre las pistas, contra la dirección de los componentes del movimiento de la cinta con respecto a la ranura, mientras que el portador de grabación después de una revolución de los miembros grabadores o reproductores, se ha desplazado substancialmente sobre una distancia a en la dirección axial.

5.- Dispositivo para grabar señales de video por



el método de la reivindicación 3, en que un portador de -
 grabación cintiforme es helicoidalmente arrollado alrede-
 dor de un tambor, que está provisto con una ranura perpen-
 dicular al eje del tambor, girando el miembro grabador al
 5 rededor de dicho eje, caracterizado porque el portador de
 grabación es cubierto sobre un ángulo de substancialmente
 $360/n^{\circ}$ por el miembro grabador y se ha desplazado, después
 de una revolución del miembro grabador, substancialmente
 sobre una distancia a en la dirección axial, siendo a la
 10 distancia central entre las pistas.

6.- Dispositivo para reproducir señales de video
 por el método de la reivindicación 3, en que un portador -
 de grabación cintiforme es arrollado helicoidalmente alre-
 dor de un tambor, que está provisto con una ranura per-
 15 pendicular al eje del tambor, estando adaptados los miem-
 bros reproductores para girar alrededor de dicho eje, ca-
 racterizado porque el portador de grabación es cubierto -
 sobre un ángulo de substancialmente $360/n^{\circ}$ por cada miem-
 bro reproductor y porque los miembros reproductores que -
 20 siguen al miembro que inscribe la primera pista, están des-
 plazados con respecto a dicho miembro no solamente a lo -
 largo de la circunferencia de la ranura sobre una distancia
 de $(m-1) \frac{2\pi r}{n}$ sino también en la dirección de dicha cir-
 cunferencia sobre otra distancia de $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a \cotg \alpha$
 25 y en una dirección axial sobre una distancia $(m-1) \frac{(n-1)}{n} a$,
 en que α es el ángulo entre la ranura y la dirección -
 longitudinal del portador de grabación, m es el número or-
 dinal del cabezal y a es la distancia central entre las -
 30 pistas, en una dirección opuesta a la de los componentes -
 del movimiento del portador de grabación con respecto a la

314872



ranura, mientras que el portador de grabación se ha desplazado después de una revolución de los miembros reproductores sobre una distancia a en la dirección axial.

5 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque durante la etapa de reproducción - los n miembros grabadores son excitados durante una revolución y luego no son excitados durante $(n-1)$ revoluciones.

10 8.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 6, caracterizado porque durante la reproducción - todos los miembros reproductores están constantemente conectados en el circuito.

15 9.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 6, en que k es un número impar y n es un número par, caracterizado porque los miembros grabadores o reproductores del orden de numeración par están desplazados sobre - una distancia de media línea a lo largo de la pista inscrita con respecto a los miembros grabadores o reproductores del orden de numeración impar.

20 10.- Método de grabación y/o reproducción de señales de video, respectivamente, en o desde un portador de - grabación en pistas.

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.

25 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas

314872



a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A. 2 JUL 1965

Alberto de Elorza
Alberto de Elorza

3.4372

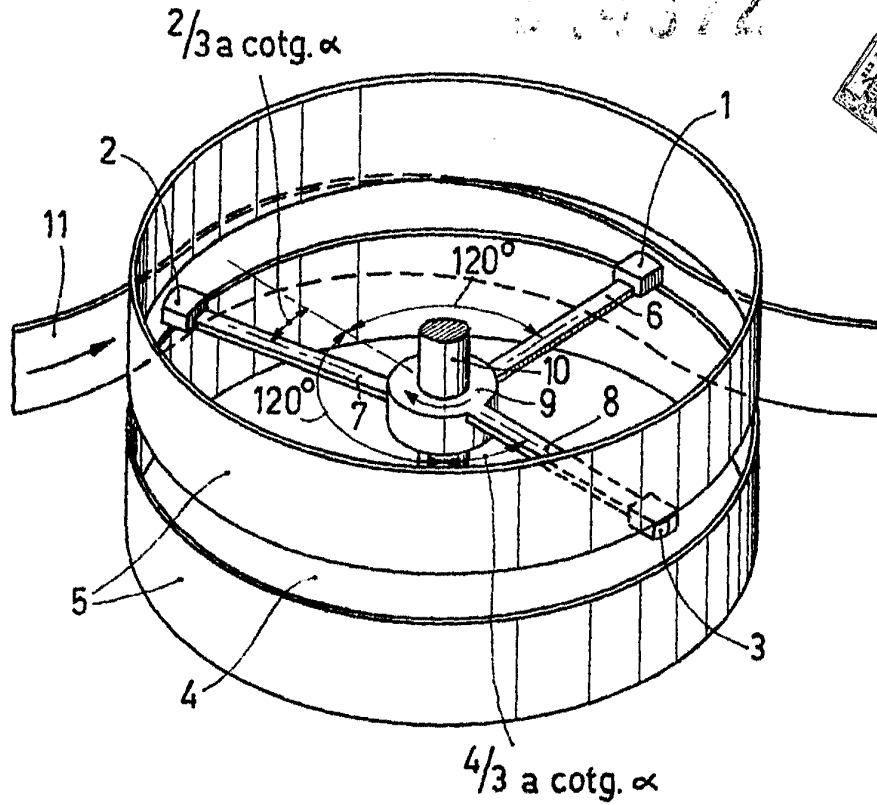


FIG. 1

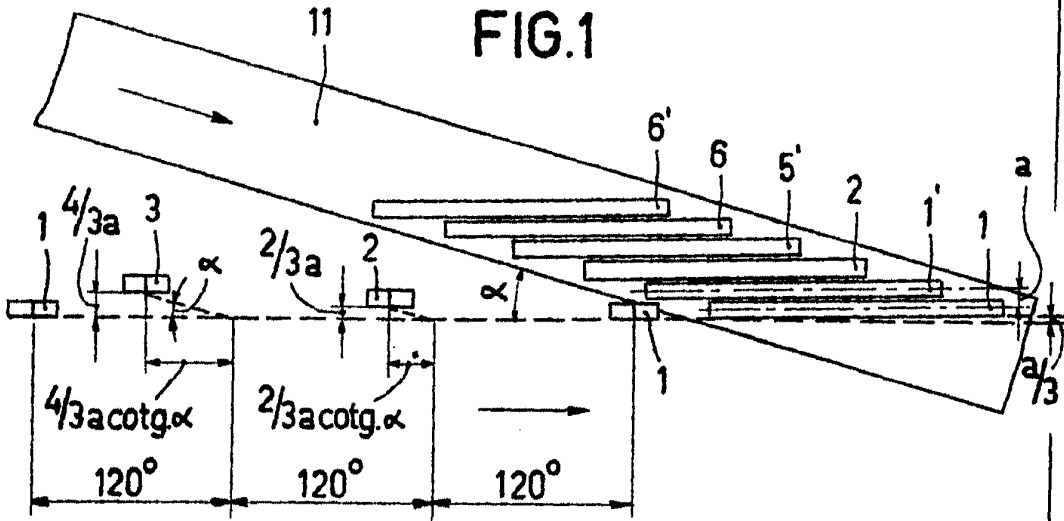


FIG. 2

Alberio de Elizaburu
Ingeniero

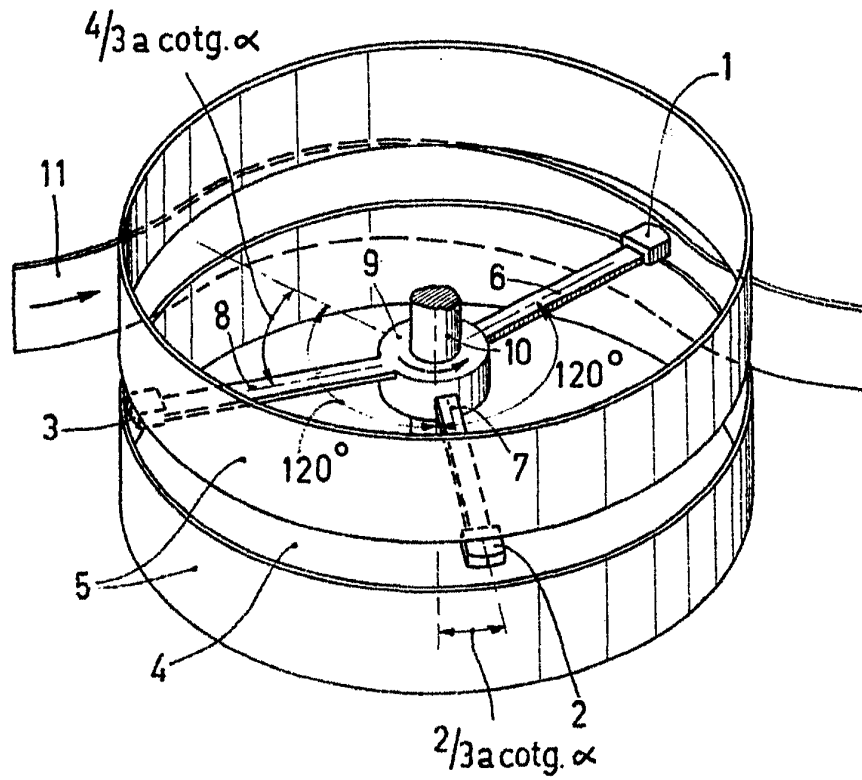
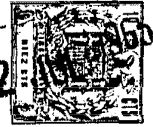


FIG. 3

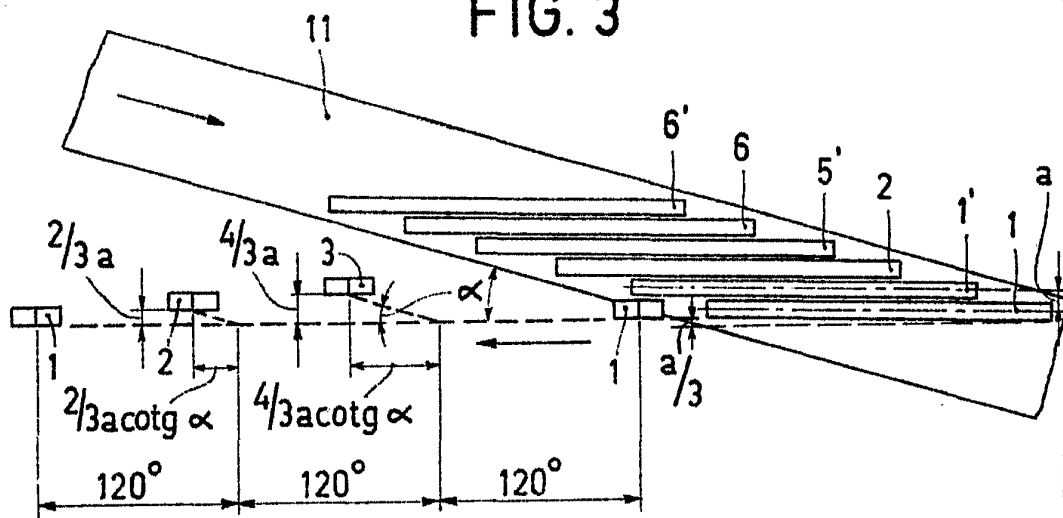


FIG. 4

Handwritten signature
A. J. B. de E. B. B. B.

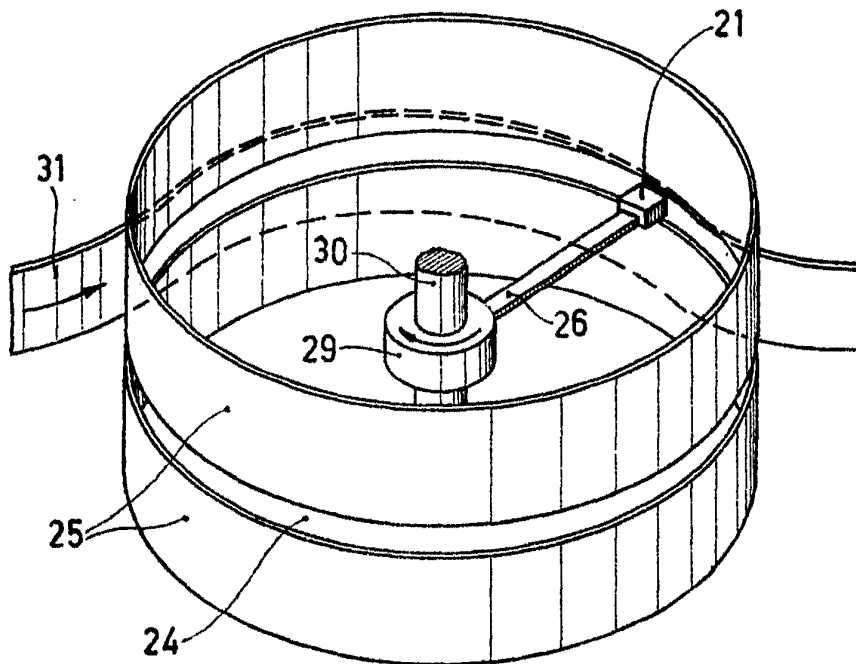


FIG. 5

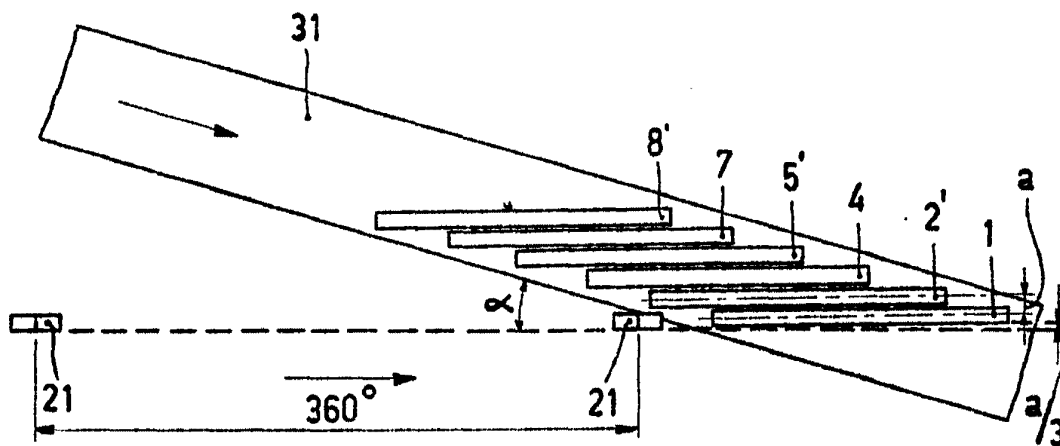


FIG. 6

Handwritten signature or mark.

ESCALA VARIABLE

314872

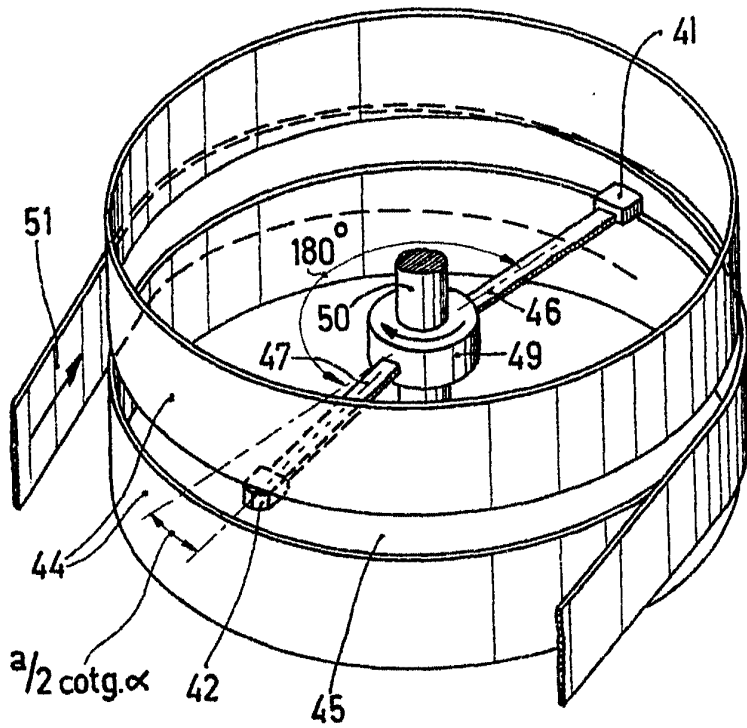


FIG. 7

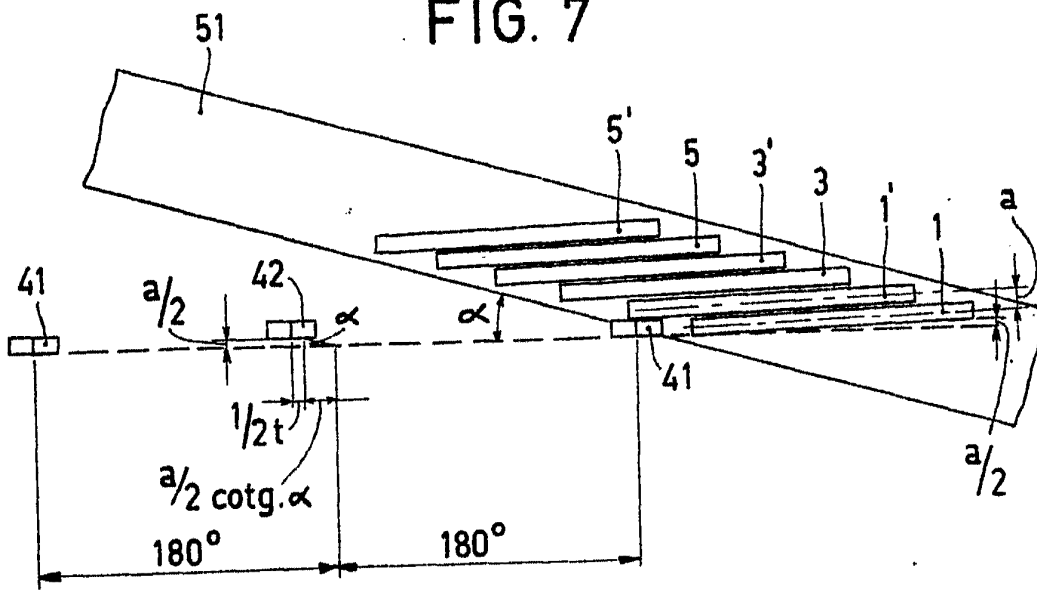


FIG. 8

Alfons de Elsbach
Inventor

514872

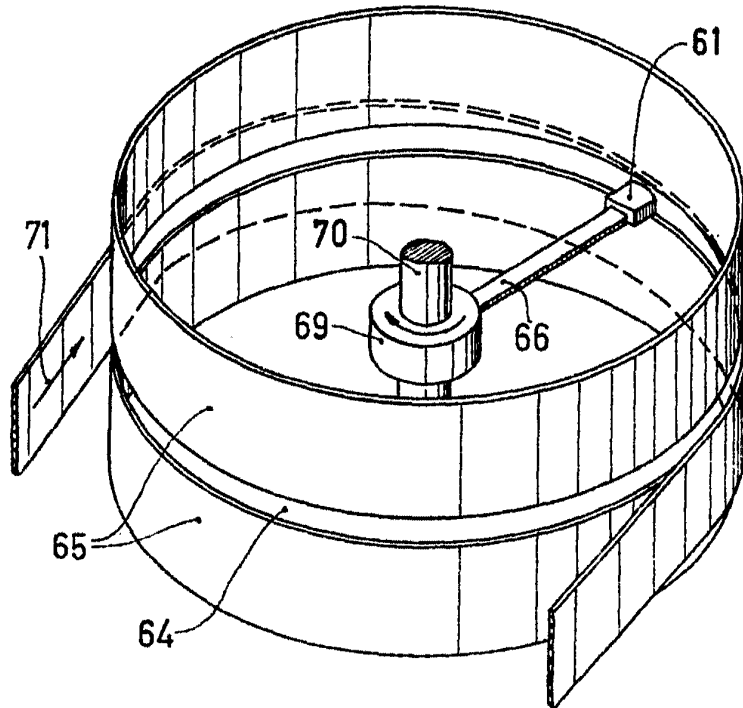


FIG. 9

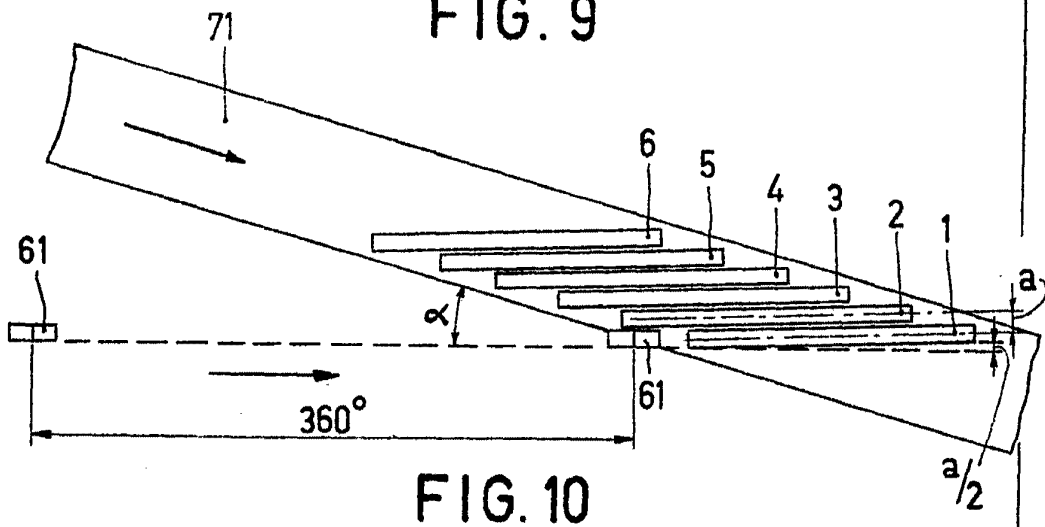


FIG. 10

Alberto de Blauw