

29 ABR 1959

P - 16.781

657101  
MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL 29



• 6 5524

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BERNARD AUGUST COUSINO, de nacionalidad norteamericana, residente en Toledo, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UNA CINTA PLASTICA SINTETICA"

5 El presente invento se refiere a aparatos grabadores y reproductores de sonido a base de cinta magnética y, más concretamente a una carrete de cinta mejorado y a un mecanismo sencillo de almacenar, cargar o insertar y alimentar cinta que utiliza chasis (magazines) desmontables para guardar la cinta.

10 Se prefiere, con frecuencia, emplear en el carrete una cinta que lleve por lo menos una de sus caras con revestimiento magnético y revestir ya sea una o ambas caras de la cinta con una película delgada, uniforme y continua de grafito coloidal, depositado mediante dispersión del grafito en un líquido.

Según el presente invento se aplica a una o ambas caras de una cinta con revestimiento magnético partículas de grafito fir-



memente divididas, suspendidas en un vehículo líquido, por medio de una brocha, en forma de rocío o en cualquier otra forma adecuada, adhiriéndose dichas partículas a la cinta conforme se evapora el vehículo líquido. El grafito consiste, de preferencia, en partículas en forma de placas diminutas o escamas de tamaño coloidal, y el vehículo líquido contiene, de preferencia, una cantidad considerable de un gas licuado o de un líquido sumamente volátil, por ejemplo, el freon, el furon, el alcohol isopropílico, el tetracloruro de carbono u otras sustancias análogas, de fácil evaporación. El líquido volátil puede ser gasolina, pero se prefiere emplear líquidos que no se inflamen fácilmente.

Según este invento, tanto la cinta como las superficies del carrete que sostienen la cinta, son revestidas con partículas de grafito de tamaño coloidal, depositado mediante dispersión del grafito en un líquido. Se comprenderá que la expresión "coloidal" se emplea aquí para designar partículas micrónicas que son tan pequeñas en condiciones normales, que pueden permanecer dispersadas o suspendidas en líquidos tales como el agua, la gasolina u otras sustancias semejantes, por largos periodos de tiempo sin que ocurra sedimentación alguna. Normalmente esas partículas tienen un tamaño de partícula que no excede, casi nunca de 10 micras. Partículas con un diámetro de más de 20 micras (0,20 milímetros), no son, desde luego partículas coloidales y no forman las soluciones deseadas, pues se asienta con facilidad.

Partículas de grafito de tamaño no coloidal no imparten un revestimiento adecuado a las cintas magnéticas y por regla general revestimientos hechos con grafito cuyo tamaño medio de partícula excede de 10 micras dejan mucho que desear. Por lo común los resultados mejoran conforme disminuye el tamaño de partícula del grafito que se aplica a la cinta. Según este invento se prefiere

• 6 5524

29



que por lo menos como el noventa por ciento de las partículas que se aplican a la cinta tengan un tamaño de partícula que no excede de como diez micras y, de preferencia, el tamaño medio de las partículas debe ser de como cinco micras. En vista de que las partículas grandes no se adhieren firmemente a la cinta, los resultados mejoran a medida que disminuye el porcentaje de partículas grandes, pudiéndose obtener, por lo regular, buenos resultados, cuando ninguna de las partículas de grafito tiene un diámetro superior a como 10 micras. Se obtienen mejores resultados aún, cuando el tamaño de partícula de todo el grafito es menor de cinco micras, aunque a veces es aconsejable usar un grafito menos dispendioso que contiene pequeñas cantidades (digamos como del cinco al diez por ciento) de partículas un poco más grandes. Pueden obtenerse excelentes resultados cuando el tamaño medio de las partículas de grafito que va aplicarse a la cinta no excede de como dos micras y cuando como el noventa por ciento de las partículas, por lo menos, tiene un tamaño de partícula que no excede de cinco micras, obteniéndose los resultados óptimos cuando todas las partículas tienen un diámetro máximo que no excede de como cinco micras.

Las partículas de grafito pueden pasarse por una criba a fin de obtener el tamaño deseado. Una película de grafito que puede considerarse como la película casi ideal para el revestimiento de la cinta, puede aplicarse a la cinta rociando la cinta con una solución que contiene partículas de grafito cuyo tamaño de partícula media es menor de dos micras. Si el cribado del grafito se conduce en forma adecuada, es posible obtener un grafito sumamente fino, en el que como del 90 al 95 por ciento tiene un tamaño de partícula que no excede de  $1 \frac{1}{2}$  micras, siendo el tamaño de partícula del resto del grafito no mayor de como tres micras. Cuando se deposita en las cintas grafito de este tipo, sumamente



fino, mediante una solución, el grafito se adhiere firmemente a las cintas y proporciona un revestimiento ideal para cintas ya sea que el grafito se deposite en cintas provistas de revestimiento magnético o desprovistas de él.

5 Cintas preparadas por este método de revestimiento, se cubren a todo su ancho y longitud con óxido de hierro u otro material magnético adecuado, cubriéndose luego el revestimiento magnético en su totalidad con una película delgada, uniforme y  
 10 continua de partículas coloidales de grafito, las que se adhieren firmemente a la cinta, teniendo dicha película una configuración traslapada a manera de tejas, que es característica de las materias escamosas depositadas mediante una dispersión en líquido. Ambas caras de la cinta pueden ir revestidas con esa  
 15 película de grafito de configuración traslapada a manera de tejas y ambas caras pueden llevar el revestimiento magnético de óxido de hierro.

Es a menudo ventajoso emplear en el carrete 20b una cinta magnética con revestimiento de óxido por ambos lados, a fin de aumentar la duración de los mensajes que se graban en la cinta, y reducir la longitud de la cinta que se necesitaría para  
 20 grabar determinado número de mensajes. La cinta con revestimiento de óxido por ambos lados permite el empleo eficaz del lazo de Mobius, pues con el empleo de este lazo puede doblarse, por ejemplo, el tiempo de reproducción de un trozo de cinta de determinada  
 25 longitud.

El aminoramiento en el tamaño de la cinta que resulta del empleo del lazo de Mobius y el revestimiento magnético por ambas caras de la cinta, disminuye considerablemente la fricción de arrastre.

30 Las figs. 1 y 2 representan la cinta 1, en escala mayor.



5 Dicha cinta consiste en una base o cinta flexible, 12, fabricada de acetato de celulosa, tal como el "Mylar" (tereftalato de polietileno orientado mediante estiramiento en dos direcciones virtualmente perpendiculares y con peso molecular lo suficientemente alto para que acause un patrón característico de difracción röntgenológica por medio de cristales cuando se estira en la forma ya explicada), o cualquier otra materia plástica no magnética. La cinta 12 es de ancho y espesor uniforme en toda su longitud y lleva por los dos lados un revestimiento  
10 aplicado en la forma corriente de partículas finamente divididas de óxido de hierro, a las que se ha agregado un aglutinante adecuado, de modo que formen en cada una de las caras de la cinta unas capas delgadas, 13, que se extienden de un extremo al otro de la cinta.

15 Los revestimientos magnéticos de óxido, 13, van enteramente cubiertos por una película delgada, uniforme y continua, 14, que consiste en grafito coloidal o finamente dividido adherido a la cinta. Cada una de las películas 14 disminuye el coeficiente de fricción de la cinta 1 y la hace conductiva a  
20 la electricidad en toda su extensión, a fin de evitar la acumulación de cargas estáticas entre las vueltas de la cinta que podrían provocar atracción entre las vueltas adyacentes de la cinta y la adhesión de la cinta. Las películas continuas de grafito, conductoras de electricidad, que se extienden a todo  
25 lo largo de las caras de la cinta, permiten emplear cintas sin fin en el carrete 2, algo que no podría lograrse si la cinta estuviera revestida por un lado solamente. Cintas con revestimiento de óxido por un solo lado que resultaban inadecuadas para ser empleadas en el carrete 2 en vista de que el revestimiento de grafito coloidal había sido aplicado solamente por  
30



un lado de la cinta, resultaron satisfactorias para ser empleadas en el carrete 2 después de haberse revestido ambas caras de la cinta con grafito coloidal en forma de una película uniforme y continua de configuración traslapada a manera de tejas.

5

N O T A

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1º. - Una cinta plástica sintética que tiene una superficie magnética lisa y adecuada para su empleo en forma de bucle sin fin en dispositivos reproductores y registradores del sonido, caracterizada por un recubrimiento de grafito finamente dividido depositado en por lo menos una cara de dicha cinta y muy adherido a la superficie de la misma, siendo dicho recubrimiento sustancialmente uniforme y continuo cuando se deposita sobre la cinta.

15

2º. - Una cinta plástica sintética.

20

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

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

Madrid, 29 ABR 1958

P. A.

*Alberto de Frutos*

• 6 5524

29/11

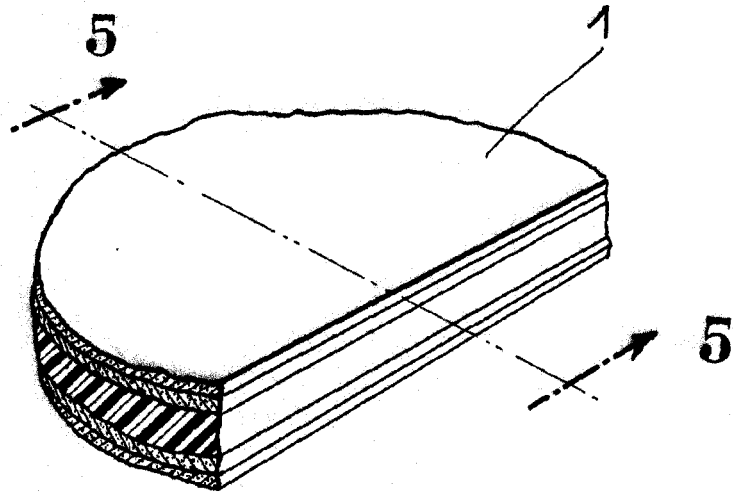


Fig: 1

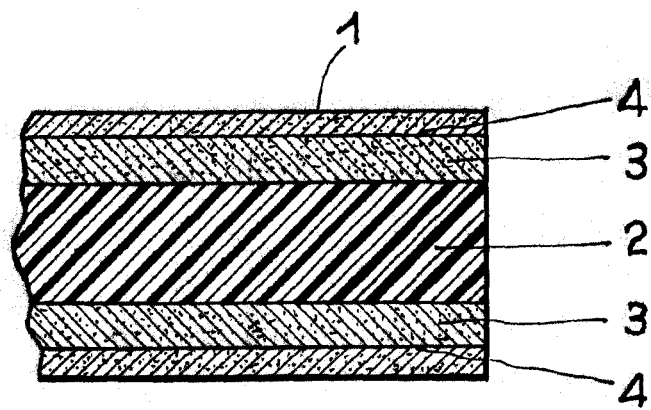


Fig: 2