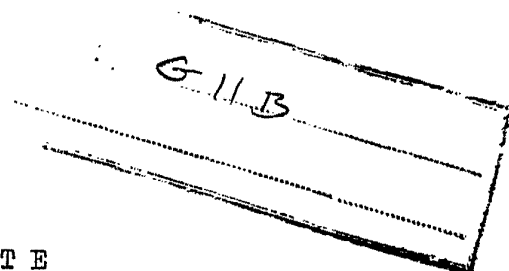


S.E.C.I.  
Cas 36176



419030



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

por: "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA DEPOSITAR Y EMPEGAR UNIFORMEMENTE SOBRE UN SOPORTE INERTE DESLIZANTE, UN BARNIZ QUE CONTIENE PARTICULAS FERRO-MAGNETICAS", a favor de la firma italiana S.E.C.I. SOCIETA ELETTROTECNICA CHIMICA ITALIANA S.p.A., residente Via G.B. Grassi 97, 20157 MILAN (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de soportes inertes recubiertos con barnices ferro-magnéticos y a un dispositivo particularmente apto para su realización.

5. Más precisamente, se refiere a un procedimiento para empegar el barniz magnético sobre un soporte de material inerte deslizante y a un dispositivo apto para efectuar la empegadura.

10. Tal procedimiento sirve particularmente en la preparación de fibras magnéticas para registros audio y vídeo, láminas que contienen una pista magnética, etc. Has-

419030



ta el presente, la preparación de tales productos se efectuaba recurriendo a métodos tradicionales (rasqueta, rodillo inversor, rotograbado) ya empleados y experimentados en el campo de las empegaduras genéricas para barnices que contienen pigmentos no magnéticos.

5.

Los sistemas arriba referidos se comportan todos como calibres mecánicos desde el punto de vista de la obtención de espesores de barniz del orden de micras, como se requieren por ejemplo en el campo de las cintas magnéticas. Sin embargo, con tales métodos se verifican algunos inconvenientes, como por ejemplo:

10.

- no es siempre posible regular exactamente la deposición de la pista magnética sobre la cinta, con el resultado de que el espesor no es uniforme en todos los puntos;

15.

- el espesor depende, por ejemplo en el sistema de "rotograbado", del número y de la profundidad de las líneas practicadas en el cilindro y sólo puede variarse dentro de límites muy estrechos;

20.

- en el sistema de "rasqueta", por ejemplo, la luz entre la lama y el soporte a empegar resulta suficiente reducido para provocar la rotura del soporte, si este presenta irregularidades de espesor.

25.

Por lo tanto, el objeto de la presente invención es el de proporcionar un procedimiento que permita un calibrado exacto de la pista magnética sobre el soporte.

Otro objeto es el de proporcionar un procedimien-

419030



to que permita aplicar una pista de espesor constante en cada punto.

Otro objeto es el de proporcionar un procedimiento que permita regular el espesor de la pista al valor querido.

5.

Otro objeto aún es el de realizar un dispositivo de construcción y conducción fácil para realizar la empegadura de barniz magnético sobre un soporte.

Estos y otros objetos se obtienen aún con el procedimiento de la presente invención que permite depositar por atracción magnética el barniz que contiene partículas ferromagnéticas sobre el elemento de soporte deslizante y en hacer expandir el barniz depositado haciendo pasar el elemento de soporte a través de un campo magnético de intensidad oportuna y prefijada, cuyas líneas de fuerza son paralelas a la dirección de deslizamiento del soporte.

10.

15.

20.

Dicha acción magnética se aplica lógicamente sólo sobre las partículas ferromagnéticas, las cuales, sin embargo, encontrándose englobadas en los constituyentes del barniz, arrastran con ellas estos últimos garantizando una mejor distribución de todo el estrato.

25.

En estas condiciones, por ejemplo de una doble acción de dosificación y de extendido debida al campo magnético, es posible una regulación muy cuidadosa del espesor de la capa sea reclamando las cantidades queridas de barniz sobre la cinta deslizante, por medio de una atracción magnética calculada, sea regulando oportu-

419030



namente la interferencia entre el soporte deslizante y las líneas de fuerza del campo magnético, sea jugando sobre la velocidad de deslizamiento del propio soporte.

5. Una ventaja ulterior del procedimiento de la presente invención es que las partículas ferromagnéticas resultan orientadas ordenada y homogéneamente.

10. Con el procedimiento de la invención, las llamadas luces de empegadura, es decir las distancias entre los cilindros de empegadura, rascadores, etc., se pueden aumentar notablemente, con reducción sensible de las posibles roturas de los soportes.

15. Otra ventaja es la de que con el dosificado y la empegadura magnética de los barnices magnéticos se eliminan por rotura las burbujas de aire incluidas eventualmente en el propio barniz, con consiguiente eliminación de "vacíos" en la capa depositada.

20. El procedimiento de la invención no debe confundirse con los procedimientos tradicionales en los que el depósito del barniz sobre el elemento de soporte no se realiza por atracción magnética sino por empegadura mecánica o por descenso bajo la fuerza de gravedad y en donde el elemento de soporte con el propio barniz sobre él se hace pasar sucesivamente a través de un campo magnético, cuyo único objeto es el de provocar una orientación deseada de las partículas magnéticas contenidas en el barniz. En este caso, en efecto, no se depositan sobre el soporte cantidades dosificadas de barniz bajo la acción de atracción magnética y falta por consiguiente
- 25.

419030



la acción de expansión y de extensión por obra del campo magnético a través del soporte.

El procedimiento se puede aplicar asimismo para la extensión de barnices no magnéticos, cuando se adicio-

5. na a ellos una cantidad adecuada de pigmento ferromagnético; en este caso, disponiendo y regulando oportunamente los imanes, se puede obtener que el pigmento permanezca sobre el fondo y la parte no magnética (colorantes, etc) en la superficie, con el resultado de esconder el pigmento magnético.
- 10.

Los medios para la realización práctica del procedimiento, o sea para reclamar y dosificar magnéticamente una cantidad de barniz magnético desde el contenedor sobre el soporte que desliza, pueden ser de tipo de por sí conocido en la técnica para crear el campo magnético que tiene las propiedades deseadas; por ejemplo, es posible ocasionar la deposición (por efecto de la atracción magnética ejercida por un imán puesto bajo el soporte de que desliza) de gotas de barniz magnético sobre el propio soporte, y luego hacer pasar las gotas así depositadas entre los polos de un segundo imán de esparcimiento; ventajosamente, se puede disfrutar un único imán sea para hacer descender el barniz sobre la cinta, sea para hacerlo esparcir uniformemente sobre de ella.

- 20.
25. A su vez, el dispositivo previsto por la presente invención para realizar el procedimiento arriba definido, o sea para depositar y empear uniformemente sobre un soporte inerte deslizante un barniz que contiene par-



- tículas ferromagnéticas se caracteriza por el hecho de comprender primeros medios para depositar mediante atracción magnética sobre la superficie del soporte deslizante cantidades dosificadas de barniz magnético, segundos
5. medios aptos para crear un campo magnético de dirección e intensidad prefijado regulablemente, apto para ocasionar el esparcimiento de las citadas cantidades dosificadas de barniz magnético bajo forma de estrato continuo y de espesor uniforme y de medios para hacer deslizar dicho soporte por debajo de dichos primeros medios dosificadores y atravesar el campo magnético determinado por dichos segundos medios magnéticos.
- 10.

- En las figuras anexas, se ilustran esquemáticamente dos formas de realización del dispositivo según la presente invención a título únicamente de ejemplo y no limitativo.
- 15.

En particular, la figura 1 muestra esquemáticamente y en perspectiva una primera forma de realización del dispositivo.

20. La figura 2 muestra un detalle de los medios de dosificación del barniz magnético.

La figura 3 es una vista análoga a la figura 1 de otra forma de realización.

25. En la figura 1, 10 representa el soporte de película que desliza (en el sentido de la flecha 11) sobre el entrehierro 12 que se extiende entre las expansiones polares del imán 13. 15 indica una lama rozadora moldurada como en la figura 2.

419030



La lama rozadora 15 resulta apoyada a lo largo de una generatriz del cilindro giratorio 14.

5. Entre la pared del cilindro 14 y la lama 15 en función de la geometría del sistema, se viene a formar una cavidad o cubeta 16 en la cual se introduce el barniz a empear.

10. Gracias al movimiento de rotación del cilindro (en el sentido de la flecha 17) el barniz es arrastrado por el propio cilindro a través de los orificios 18 de la lama 15 formando sobre la superficie del cilindro 14 anillos de barniz concéntricos al propio cilindro.

15. Por efecto de la atracción ejercida por el campo magnético se depositan sobre el soporte 10 alícuotas dosificadas de barniz magnético las cuales, como se constata en la práctica, sufren por consiguiente un esparcimiento con recuperación homogénea de la superficie de la cinta.

20. Desde un punto de vista teórico el esparcimiento uniforme del barniz que contiene las partículas ferromagnéticas sobre el soporte en movimiento parecería estar en contraste con el hecho de que las líneas de fuerza del campo magnético en el cual se encuentra instantáneamente inmerso el soporte deslizante son paralelas a la dirección de deslizamiento del propio soporte.

25. En efecto, sin querer por esto limitar la invención a la hipótesis que se expondrá ahora, parece verosímil que el esparcimiento de las gotas de barniz magnético reclamadas sobre el soporte del campo magnético sea



419030

el resultado de dos acciones concomitantes, o sea:

5. a) las partículas ferromagnéticas contenidas en las gotas de barniz depositado sobre el soporte continúan sintiendo la atracción magnética del campo mientras el soporte desliza hacia adelante, y por otra parte son retenidas por el propio barniz, por lo que se tiene un esparcimiento en sentido longitudinal;
10. b) las gotas depositadas sobre el soporte tienen un cierto volumen o espesor y, ya que el campo magnético es suficientemente intenso, éstas vienen, por así decir, "aplastadas" sobre el soporte esparciéndose en forma de mancha y reuniéndose a las gotas adyacentes transversalmente respecto al soporte deslizando.
- 15.

En lugar del cilindro giratorio 14 y de la lama moldurada 15 puede existir la cubeta 20 mostrada en la figura 3, de material magnético o no, sobre el fondo de la cual, a lo largo de la línea de trazos, resulta practicada o una serie de orificios o una serie de hendeduras o una hendedura única sutil 21.

La cubeta puesta encima de la cinta deslizando 10 bajo la cual está sistemado el imán 13, se llena de barniz y, por efecto de la atracción ejercida por el campo magnético, sucesivas alicuotas de barniz salen por los orificios o por las hendeduras 21 y se depositan sobre la cinta en correspondencia del entrehierro 12.

25.



Asimismo en este caso, por la acción combinada de la traslación del soporte 20 y del deslizamiento del barniz en sentido transversal (a lo largo del entrehierro) dichas alícuotas sufren un esparcimiento con recubrimiento homogéneo de la superficie de la cinta.

5.

La invención se ha descrito en relación a la realización preferida, pero está claro que son posibles modificaciones y variantes conceptualmente equivalentes y se consideran incluidas en el ámbito de la presente invención.

10.

Por ejemplo, los medios magnéticos pueden subdividirse y prever un primer imán que tenga el oficio de atraer el barniz magnético sobre el soporte deslizante, mientras un segundo imán, que tiene el oficio de esparcir uniformemente el barniz magnético ya depositado sobre el soporte, se monta de modo que las líneas de fuerza del campo magnético generadas por él invisten el soporte deslizante y por consiguiente el barniz magnético depositado sobre él con la conformación más oportuna para tener un esparcimiento uniforme. Asimismo queda entendido que los imanes permanentes pueden estar substituidos obviamente por electroimanes.

15.

20.

Por último es de observar que no se muestran los medios que hacen deslizar el soporte 10.

Está claro que estos medios pueden ser de cualquier tipo bien conocido en la técnica.

25.

419030



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 29750-A/72 del 27.11.72.

5.

1. Procedimiento con su dispositivo para depositar y empear uniformemente sobre un soporte inerte deslizante, un barniz que contiene partículas ferro-magnéticas, que consiste en depositar por medio de la atracción magnética generada por un imán, el barniz sobre el propio soporte y en expandir el barniz depositado haciendo pasar el soporte deslizante en un campo magnético existente entre los polos de un imán, cuyas líneas de fuerza son paralelas a la dirección de deslizamiento del propio soporte.

10.

15.

2. Procedimiento, según la reivindicación precedente, en el que el imán que atrae el barniz sobre el soporte provoca al propio tiempo la expansión del citado barniz sobre dicho soporte.

20.

3. Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, en el que la fuerza de atracción magnética es aumentada de modo que las partículas ferro-magnéticas contenidas en el barniz se depositan sobre el fondo de la capa de barniz depositada sobre el soporte.

25.

4. Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo para su realización se caracteriza por el hecho de comprender primeros medios para depositar por atracción magnética sobre la superficie del

419030



- soporte deslizando cantidades dosificadas de barniz magnético, segundos medios aptos para crear un campo magnético de dirección e intensidad regulablemente prefijadas, aptos para ocasionar la expansión de las citadas cantidades
5. dosificadas de barniz magnético bajo forma de capa continua y de espesor uniforme.
5. Procedimiento, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que dichos primeros medios y dichos segundos medios están constituidos por un imán en herradura situado bajo el soporte deslizando, comprendiendo además dicho dispositivo un contenedor-dosificador de barniz magnético situado encima del soporte deslizando y encima del citado imán constituido por un cilindro que gira a lo largo de una generatriz en el cual apoya una lama rozadora, moldurada de modo para dejar espacios vacíos a lo largo de la línea con la que roza el cilindro, y que tiene un ángulo tal, respecto al eje del cilindro, para formar una cubeta en la cual es alimentado el barniz a empear.
10. 6. Procedimiento, según la reivindicación 4, caracterizado por comprender una cubeta contenedora del barniz magnético sobre el fondo de la cual, a lo largo del eje están practicadas una serie de aberturas dosificadoras, o bien una única abertura desde un extremo al otro del fondo de la cubeta.
15. 7. Procedimiento con su dispositivo para depositar y empear uniformemente sobre un soporte inerte deslizando, un barniz que contiene partículas ferro-magnéticas.
20. Según se describe y reivindica en la presente me-
- 25.



419030

moria descriptiva que consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara

Madrid, a 25 Septiembre 1973  
p.a.

JAIIME IGERN

p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO

419030



Fig.1

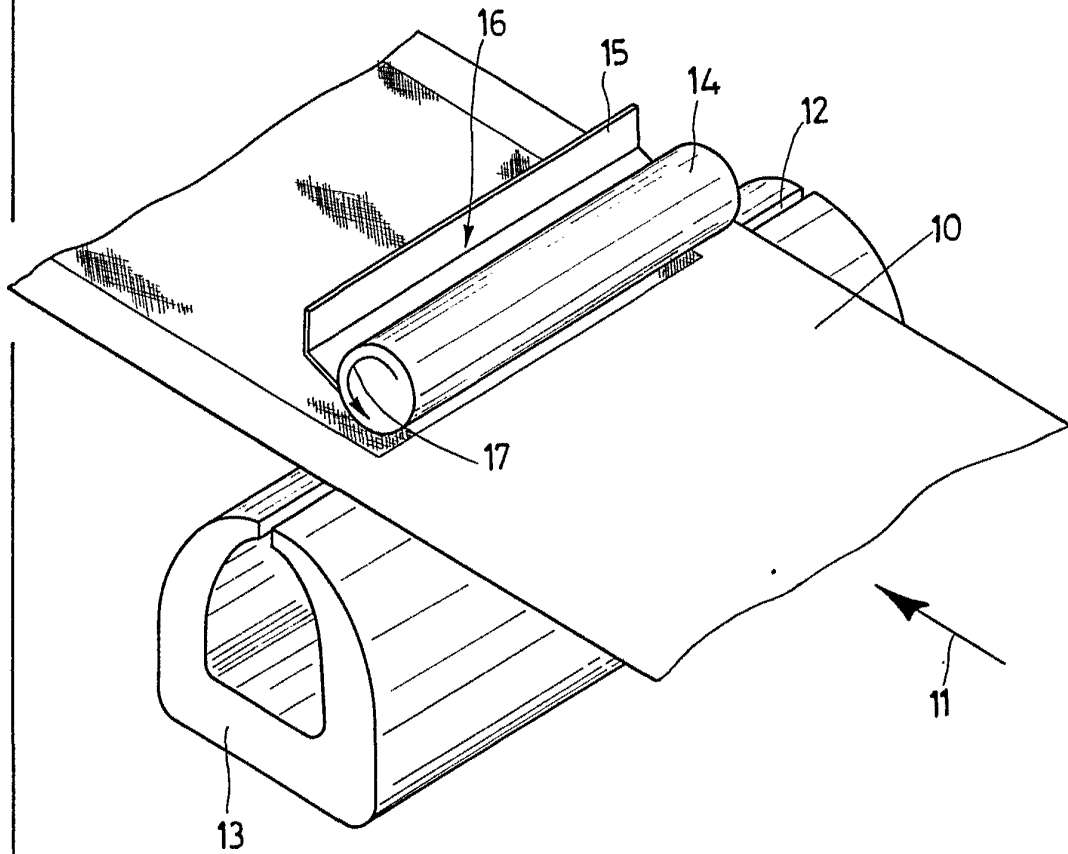
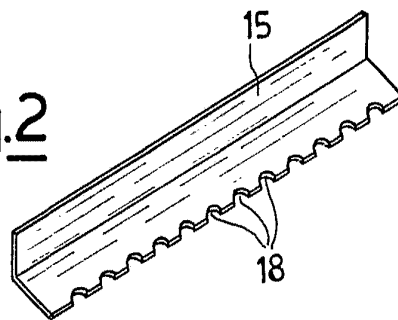


Fig.2



MADRID, a 25 SET. 1973

JAIME ISERN

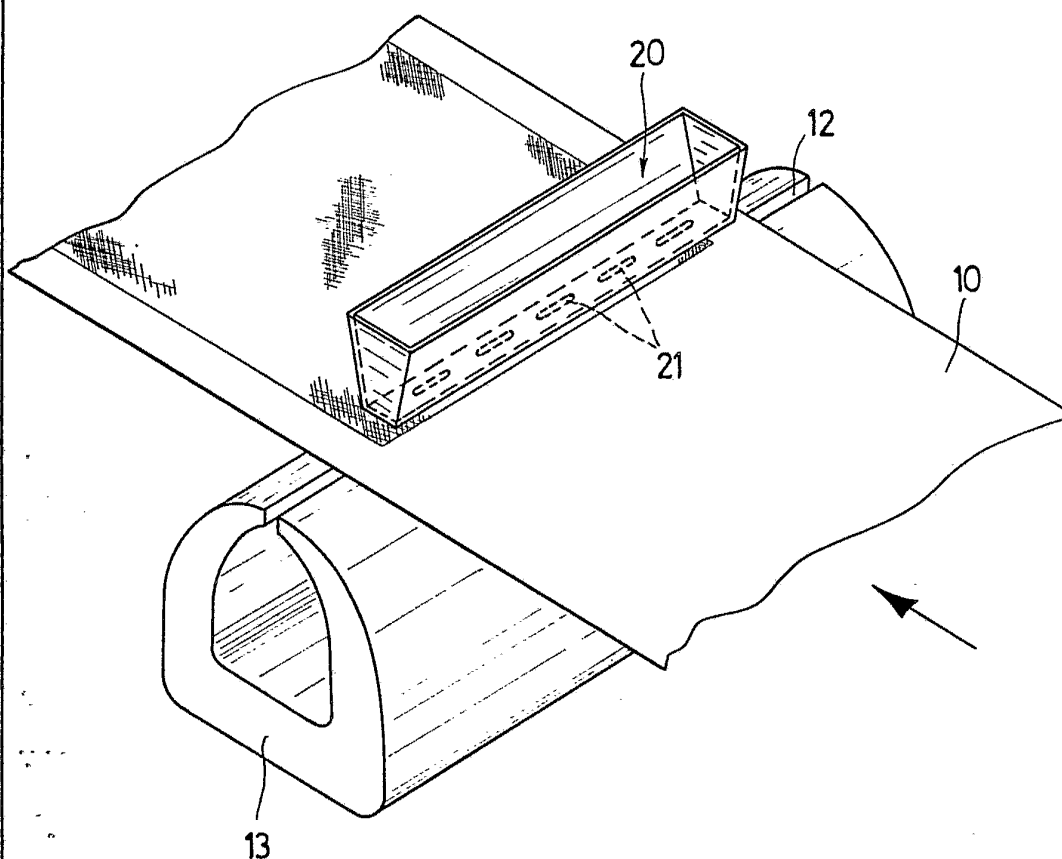
p. a. p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO

419030



Fig.3



MADRID, a 25 SET. 1973

p. d. JAIME ISERN

p. p.

Firmado: FELIPE PRIETO