

388923

388923

P.- 46.969

NOH-B
MDL/AMD
Cas M 70/1



Memoria descriptiva

Int Cl. ⁴ B44C 1/16	SECCION TECNICA
	CLASIFICACION I. P. C.
	CLASE B 44
	SUBCLASE C

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de LES ETABLISSEMENTS MARECHAL S.A.

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 5 rue François 1er., 75, Paris, Francia.

por: "PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR CILINDROS DE GRANEADO"

(Clase Internacional B44c)

388923

4 MAR



El presente invento concierne a un procedimiento para realizar cilindros de graneado utilizables para la reproducción, por calandrado, de motivos decorativos en películas de materia plástica.

5 Se conocían hasta ahora dos técnicas para realizar este tipo de cilindro, el procedimiento por moleteado y el procedimiento por electroformación.

10 Según el primer procedimiento, la superficie de un cilindro liso es deformada por medio de un útil cuya superficie presenta relieves que corresponden a los huecos del motivo decorativo deseado. Este procedimiento permite obtener reproducciones mecánicas poco fieles, pero muy regulares, de los motivos decorativos deseados; no conviene, generalmente, más que para la reproducción de dibujos geométricos de pequeños módulos. Además, los enlaces de la moleta son con frecuencia muy marcadas y, por consiguiente, hace necesario el recurso a una mano de obra altamente calificada.

15 Según el segundo procedimiento, se reproduce el motivo deseado por electrodeposición de níquel sobre una forma de materia plástica, pero en este caso las líneas de unión son, con frecuencia, muy visibles.

20 Igualmente se pueden realizar granos por fotograbado. A este efecto, se reproduce en negativo el motivo deseado sobre una capa fotosensible previamente depositada sobre el cilindro y, después de revelado y eliminación de las partes no impresionadas de la capa fotosensible, se procede a un ataque químico de la superficie del cilindro. Este procedimiento es, sin embargo, bastante poco utilizado, porque los graneados así obtenidos son po

388923



co profundos, diferentes del original y presentan aristas cortantes que ocasionan rasgaduras y perforaciones en las películas plásticas tratadas por medio de cilindros así - realizados.

5 La solicitante ha puesto a punto ahora un procedimiento para realizar cilindros de graneado a partir de películas fotográficas que reproducen el motivo decorativo deseado que no presenta ya los inconvenientes mencionados.

10 En el procedimiento conforme al presente invento, las partes en relieve del cilindro de graneado se obtienen por electrodeposición de un metal.

 Según una variante preferente, antes de proceder a la electrodeposición del metal con vistas a realizar las partes en relieve del graneado, las zonas del cilindro don
15 de deben situarse estas partes en relieve sufren, en primer lugar, un ataque químico con vistas a asegurar un mejor anclaje del metal electrodepositado ulteriormente.

 Después de la formación, por electrodeposición,
20 de las partes en relieve del motivo decorativo deseado, los huecos de graneado así realizados pueden ser eventualmente acentuados por un ataque químico.

 El procedimiento conforme al invento se explica, por lo demás, en detalle, en la descripción que sigue de
25 una variante de realización práctica. Se sobreentiende, sin embargo, que esta descripción, dada a título ilustrativo, no limita en absoluto el alcance del invento, porque éste puede ser objeto de variantes de realización que permanecen comprendidas dentro de su marco o dentro de su espíritu.
30



En la descripción que sigue, se hará referencia a las figuras de los dibujos anejos en las cuales las figuras 1 a 10 ilustran diversas etapas de la fabricación de un cilindro de graneado por el procedimiento conforme al invento.

Ejemplo

Las diversas etapas sucesivas para realizar un cilindro de graneado por el procedimiento conforme al invento pueden ser, especialmente, las siguientes:

10

- A - Fotografía del motivo decorativo

15

Después de haber elegido un motivo decorativo -maqueta dibujada, tramas de materiales diversos tales como mármol, tejido, cuero, etc...- se realiza una fotografía del motivo a la escala de realización teniendo en cuenta los enlaces o acuerdos a efectuar. Esta película puede ser ventajosamente retocada por los métodos clásicos.

20

A partir de esta película, se realiza luego una gran película positiva por transferencias sucesivas del negativo precedente sobre una máquina repetidora, por ejemplo del tipo BOUZARD. El formato de la película obtenida debe corresponder exactamente a la superficie desarrollada del cilindro a realizar. Esta película grande puede ser igualmente retocada, especialmente para hacer desaparecer los defectos de acuerdo.

25

- B - Preparación del cilindro

30

El cilindro de acero, cobreado por depósito electrolítico, sufre un torneado con vistas a hacerlo perfectamente cilíndrico y a ponerlo a un diámetro tal que su superficie pueda ser exactamente cubierta por la película positiva, y luego es pulido cuidadosamente.

388923



La superficie del cilindro 1 se reviste de una capa fotosensible 2, por ejemplo, con ayuda de una emulsión KODAK KPR (figura 1).

- C - Fabricación del cilindro

5 Se pone el cilindro sobre una máquina copiadora (Mettenheimer) y, por medio de una potente fuente luminosa (lámpara de Xenon), se impresiona la capa fotosensible 2 del cilindro. Luego se revela la imagen, lo que tiene - por efecto eliminar la capa fotosensible en los lugares 4
10 no impresionados, y mantener ésta en los lugares 3 impresionados (figura 2).

La imagen así obtenida en el cilindro puede ser todavía retocada si es necesario, ya sea por rascado o - bien por embetunado.

15 Las zonas no protegidas del cilindro son entonces limpiadas, por ejemplo, por medio de un tampón de algodón empapado de una solución constituida por una parte de bicromato de sosa y por dos partes de ácido sulfúrico a 66°Be por ocho partes de agua, y luego lavadas con mucha
20 agua.

Las zonas no protegidas del cilindro sufren luego un ataque químico para permitir una mejor adherencia del depósito electrolítico ulterior. A este efecto, el cilindro gira durante, aproximadamente, cinco minutos, en
25 una solución de percloruro de hierro a 36°Be. De esta manera, las superficies no protegidas del cilindro 1 son atacadas hasta una profundidad δ del orden de 2 a 4/100 de mm. (figura 3). Después de este ataque, el cilindro es de nuevo lavado con mucha agua. Igualmente se puede efectuar un
30 nuevo decapado, como se ha descrito más arriba, seguido

388923



de un lavado y de un secado.

Antes de proceder al depósito electrolítico, es ventajoso reforzar las partes protegidas del cilindro. Este reforzamiento se puede conseguir por el depósito de una
5 capa de un revestimiento protector 5 (figura 4) tal como el revestimiento ST 91 020 vendido por la Société de Produits Chimiques du Parnasse de Paris. Este revestimiento se efectúa en un torno con ayuda de un rodillo de cuero -
(por el lado de la flor). Se deja entonces secar este re-
10 vestimiento durante algunas horas.

Se procede luego a la electrodeposición de cobre sobre las partes no protegidas del cilindro en una cuba de cobreado espeso de tipo clásico. A este efecto, el cilindro gira durante, aproximadamente, cinco minutos, en
15 un baño a 25-30°C de una solución que contiene, por litro de agua, 230 g. de sulfato de cobre y 50 g. de ácido sulfúrico antes de conectar la corriente (4 A/dm² sumergido).

Una vez que el baño está puesto bajo tensión, las zonas 4 no protegidas del cilindro se cargan de cobre
20 6, figura 5, y el motivo decorativo deseado se forma en relieve en el cilindro 1. La electrodeposición debe ser vigilada, porque debe ser detenida antes de que se produzca cegado, es decir, antes de que los diferentes depósitos que forman el motivo decorativo se reúnan.

El espesor del depósito está, pues, limitado, por la finura del motivo decorativo. Para un motivo fino, el espesor depositado será del orden de 10/100 mm., mientras que para un motivo más basto podrá llegar a ser de
30 30 a 40/100 mm. Después del depósito electrolítico, el cilindro es lavado con mucha agua y luego secado.

388923



Hay que señalar que el procedimiento utilizado puede permitir depósitos de espesor variable por protección de ciertas partes en curso de electrodeposición, por ejemplo por embetunado de estas partes.

5 Cuando el depósito electrolítico es importante, se comprueba, a veces, que la parte superior de los relieves adopta la forma de un cráter 7 cuya periferia está constituida por una arista redondeada (figura 6). En este caso, es preciso detener la electrodeposición, revestir estas aristas de un barniz protector 9 tal como el revestimiento ST 91 020 ya citado y reanudar la electrodeposición con el fin de llenar estos cráteres por un nuevo depósito de metal 9 (figura 7).

15 Después de la electrodeposición (figura 8) se elimina sucesivamente el revestimiento protector por un lavado con disolvente de nafta y la capa de emulsión impresionada por un lavado con tricloroetileno. Finalmente, el cilindro de graneado es enteramente cromado por electrodeposición en un baño que contiene, por litro de agua, 20 250 g. de ácido crómico y 2,5 g. de ácido sulfúrico bajo un amperaje de 25 A/dm².

25 Se obtiene así un cilindro de graneado 1 cuyas partes en relieve 6 reproducen el motivo decorativo deseado, estando provisto dicho cilindro de un revestimiento 10 de cromo (figura 9).

30 Para reforzar el relieve del cilindro de graneado y homogeneizar las superficies, es ventajoso, antes del cromado, revestir los vértices de los relieves de una capa de revestimiento 12 (revestimiento ST 91 020) y, después de secado, someter el cilindro durante seis a siete



minutos a un ataque químico 13 por una solución de percloruro de hierro 36^a Be (figura 10). Después de este ataque, el cilindro es lavado y el revestimiento 12 eliminado antes de proceder al cromado.

5 Como se ha dicho más arriba, el procedimiento conforme al invento puede constituir el objeto de variantes de realización. Así, por ejemplo, se puede comenzar el proceso rodeando el cilindro de una película negativa que reproduzca el motivo decorativo deseado. En este caso, después del revelado de la imagen y eliminación de las partes no impresionadas de la emulsión sensible, las partes puestas al descubierto de los cilindros después de un ataque químico con el percloruro de hierro (profundidad 2 a 4/100 mm.) son protegidas por una cera y luego se eliminan las partes impresionadas de la emulsión sensible. Se puede proceder entonces de manera similar a la ya descrita.

10 El procedimiento conforme al invento permite la obtención, por un procedimiento sencillo y poco costoso, de cilindros de graneado perfectamente cilíndricos, lo que conduce a una perfecta regularidad del gofrado.

15 Los relieves presentan ángulos muy redondeados, lo que permite granear hojas delgadas sin riesgo de rasgadura y dá a las hojas gofradas un aspecto muy suave.

20 Puede permitir, igualmente, la obtención de hojas gofradas que presentan relieves en las cúspides perfectamente planos (cf. figura 9) lo que facilita una eventual impresión sobre cabeza de grano.

25 Finalmente, partiendo de una misma película, - permite obtener granos de profundidades diferentes, incluso profundidades diferentes en un mismo grano.

388923



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 5 de Marzo de 1970, bajo el número 700 78 53, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

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

10

1ª.- Procedimiento para realizar cilindros de graneado a partir de películas fotográficas que reproducen el motivo decorativo deseado, caracterizado porque las partes en relieve del cilindro de graneado se obtienen por electrodeposición de un metal.

15

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque antes de realizar las partes en relieve por electrodeposición, las zonas del cilindro donde deben situarse estas partes en relieve sufren un ataque químico con vistas a mejorar el anclaje del metal electrodepositado ulteriormente.

20

3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partes en hueco del graneado obtenido por electrodeposición son acentuadas por un ataque químico.

388923



4^a.- Procedimiento para realizar cilindros de
graneado.

Tal y como se ha descrito en la memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
5 ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid,

4 MAR 1971

P.A.

10

Alberto de
Por Fodet

3.3.71

PSO=

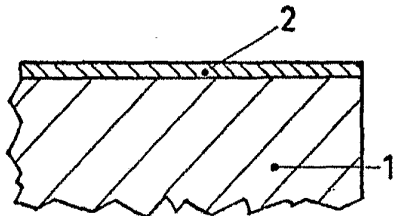


fig. 1

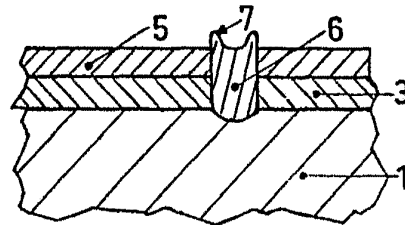


fig. 6

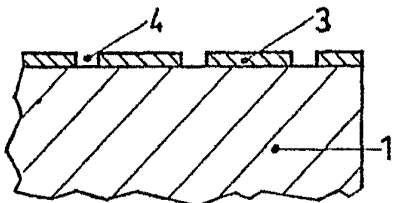


fig. 2

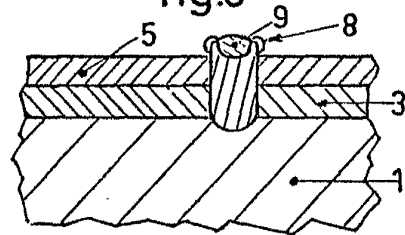


fig. 7

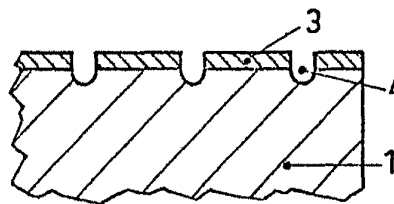


fig. 3

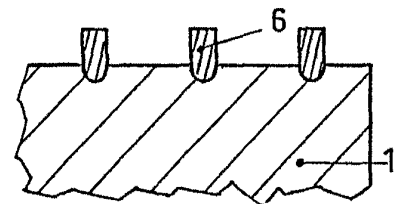


fig. 8

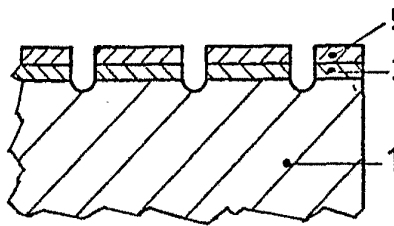


fig. 4

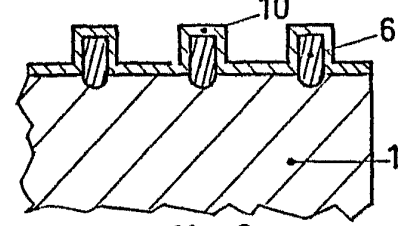


fig. 9

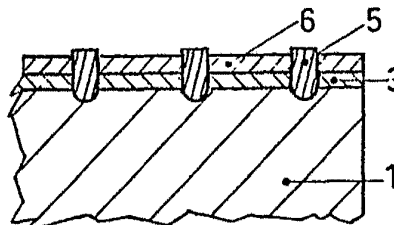


fig. 5

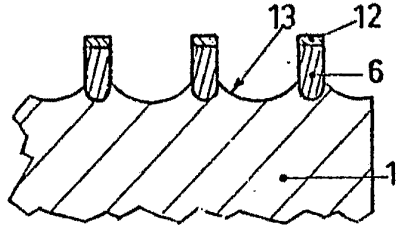


fig. 10

A. MARECHAL
Propriétaire