

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

6 NOV. 1978

11	NUMERO	462572	10	A1
21	ES			
22	FECHA DE PRESENTACION	23 SET. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	A 7116/76		24.09.1976		AUSTRIA

43	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	63	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			CO9D		

54	TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN CUERPO PARA DIBUJAR Y PINTAR, EN FORMA DE UNA TIZA ESCOLAR; PARA LA OBTENCION DE IMAGENES FIJABLES POR APLICACION DE CALOR"	

71	SOLICITANTE (S)
D. THEODOR BERGHOFER	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Maximilianstr, 14 - WELS (Austria)	

72	INVENTOR (ES)
D. THEODOR BERGHOFER	

73	TITULAR (ES)
D. THEODOR BERGHOFER	

74	REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-	

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un cuerpo para dibujar y pintar, en forma de tiza escolar, para la obtención de imágenes fijables por aplicación de calor.

10. Ya se conocen cuerpos para dibujar y pintar, en forma de minas más o menos gruesas, que constan de cal prensada y/o yeso y eventualmente pigmentos colorantes. Las imágenes, escritos o dibujos producidos por tales tizas no pueden fijarse sobre la base en forma permanente mediante medidas sencillas. Lo mismo se puede decir con respecto a la mayoría de los lápices de color y que se encuentran en el comercio.

15. Además existe también la posibilidad de producir muestras de color sobre bases, tales como por ejemplo, placas cerámicas, placas metálicas, etc. , mediante la aplicación de una pasta de polvos minerales fundibles y el calentamiento posterior hasta alcanzarse un estado líquido de los polvos minerales. Dicha producción se lleva a cabo en dos operaciones de trabajo, a saber: se producen en primer lugar sobre la base una capa cubridora, el llamado esmalte básico, aplicándose sobre esta la muestra de color y calcinandose en otro proceso de cochura.

20. Dichos procedimientos exigen el empleo de temperaturas de cochura del orden de aproximadamente 800°C así como el empleo de colores de esmalte, especialmente costosos y que en sus tonos de color a menudo no corresponden al color obtenido después de la cochura, o también de polvos colorados de esmaltes cubridor. Por lo tanto, la producción de muestras de color de acuerdo con el procedimiento de esmalte, depende del empleo de un horno de calcinación especialmente costoso para la generación de las temperaturas de cochura requeridas, y exige además conocimientos bastante amplios excluyéndose por lo tanto la

25.

30.

aplicación general de tales procedimientos, por ejemplo con objeto de producir, como hobby y dentro del tiempo de ocio, muestras duraderas de color o imágenes sobre bases resistentes, tales como chapas, vidrios, etc.

5. Además, ya se conocen también lápices de color de pigmentos y plásticos los que sin embargo, como consecuencia del hecho de que la mina, al igual que las minas de lápiz, es un cuerpo de fusión dura, no se prestan como cuerpos para dibujar o pintar similares a la tiza escolar, por medio de los cuales, y tal como se hace en las tizas escolares, se puede producir imágenes, que además pueden fijarse sobre base mediante aplicación térmica.

10. Por ejemplo, se describe en la patente DT-OS 2.255.519, una mina de lápiz sobre la base de un pigmento pulveriforme, una resina termoplástica, jabones metálicos y los aditivos convencionales que se caracteriza porque como resina termoplástica contiene una resina epoxi sin endurecer, y sólida a la temperatura ambiente, eventualmente si fuese necesario junto con resinas sintéticas termoplásticas. La mezcla de las resinas y aditivos se extrusiona a temperatura de por lo menos 140°C en minas, que se elaboran a continuación en forma de lápices con los grados convencionales de dureza.

15. La presente invención tiene por objeto crear un cuerpo para dibujar y pintar, similar a la tiza escolar, para la obtención de imágenes fijables mediante la aplicación térmica, y por medio de las cuales se pueden producir, en la forma acostumbrada, sobre una base, imágenes, escritos, dibujos, etc., que se pueden fijar a continuación en forma permanente sobre la base, aplicando temperaturas de tan sólo hasta aproximadamente 200°C.

20. Por consiguiente, la presente invención se refiere a cuer

- pos para dibujar y pintar, similares a la tiza escolar, para la obtención de imágenes fijables mediante la aplicación térmica, y que constan de un aglutinante, constituido por lo menos de una resina sintética fusionable y/o endurecible por calor, y por lo menos un pigmento colorante inorgánico y/o orgánico y, si fuese necesario, de colorantes solubles en la resina sintética, así como de aditivos convencionales en la elaboración térmica de plásticos termoplásticos o endurecibles al calor, que se caracteriza porque consta de una mezcla de componentes pulveriformes, solidificada por debajo de la temperatura de resblandecimiento o endurecimiento respectivamente, - mediante la aplicación de presión. En dichos componentes existe el pigmento colorante en una cantidad de 5 a 50% en peso, en relación a la cantidad total de los pigmentos resinosos y aglutinantes.
- 5.
- 10.
- 15.
- Como aglutinante, el cuerpo para dibujar y pintar contiene preferentemente una resina epoxi así como una resina de poliéster en una proporción en peso de 0,5 : 1 hasta 1,5 : 1, - preferentemente 1 : 1.
- 20.
- 25.
- 30.
- El cuerpo para dibujar y pintar puede obtenerse prensando una mezcla que consta de los componentes arriba mencionados, a una presión aumentada a la temperatura ambiente. En este caso, se procede preferentemente de tal modo que se elabore la mezcla de componentes en una extrusionadora, refrigerándola, rompiéndola, y moliéndola hasta un tamaño de partículas de 60µ máximo. La mezcla de componentes pulveriformes, obtenida de este modo, se prensa a continuación a la temperatura ambiente y a una presión de 90 bar en forma de cuerpos para dibujar o pintar. También se puede recortar de un bloque previamente prensado, los diferentes cuerpos para dibujar y pintar.

A continuación se cubren las piezas prensadas obtenidas preferentemente con una capa de barniz, proporcionándoles de este modo una mayor resistencia e impidiendo en gran medida que se ensucien los dedos. En lugar de la capa de barniz, o
5. adicionalmente a las misma, se puede prever un envoltente de material de lámina, tal como una lámina de aluminio o papel, o madera, etc.

En el cuerpo para dibujar y pintar, similar a la tiza -
10. escolar, puede haber medios de fluencia, aditamentos, medios de estiraje, y otros aditivos normalmente empleados en la elaboración térmica de plásticos termoplásticos o endurecibles - al calor.

El cuerpo para dibujar y pintar, de acuerdo con la presente invención, y tal y como ya se ha mencionado, puede ser utilizado para la obtención de imágenes, etc., que a continuación se fijan en forma duradera mediante la aplicación térmica. Las
15. imágenes, etc., pueden producirse en cualquier base, que es estable a la temperatura de tratamiento termico. Ejemplos para tales bases son : chapas metálicas, lozas, vidrios, madera, plásticos, etc.
20.

Si la base tiene una buena conductividad térmica, basta con calentar desde abajo la base dibujada o pintada para la fijación de la muestra aplicada hasta que el material aplicado quede añadido a la base y/o se endurezca, en el caso de que
25. exista una resina sintética térmicamente endurecible junto con endurecedor, lo que ocurre normalmente en algunos minutos.

Otros materiales, de mala conductividad térmica, pueden calentarse después de la aplicación del dibujo, desde arriba o en un horno. La temperatura depende de la temperatura de
30. resblandecimiento o endurecimiento, respectivamente, de la re

sina sintética, oscilando normalmente entre 50 y 300°C. Por consiguiente, se puede llevar a cabo la fijación de las imágenes también sobre un horno eléctrico, en un horno doméstico de cocer, etc.

5. Los cuerpos para dibujar y pintar, hechos de acuerdo con la presente invención, y tal como se puede desprender de lo arriba dicho, brindan al usuario la posibilidad de producir, por ejemplo, imágenes o dibujos, en la forma convencional al emplear tiza, fijándolas en un tiempo muy breve y de un modo muy sencillo en forma duradera como esmalte, adherente y a prueba de golpes. Las imágenes hechas con los cuerpos para dibujar y pintar, según la presente invención, son resistentes a la intemperie después de la fijación y, en gran medida, resistente también contra el ataque por sustancias químicas y disolventes. Además la superficie de la imagen tiene una considerable resistencia mecánica. Todas estas propiedades ventajosas permiten la colocación de las imágenes, etc. producidas rápida y sencillamente con los cuerpos para dibujar y pintar, según la presente invención, también en lugares muy expuestos.
- 10.
- 15.
- 20.

A continuación se explicará más detalladamente la presente invención por los siguientes ejemplos.

Ejemplo 1: Las siguientes materias primas:

- Resina de poliéster, que contiene grupos de
- | | | |
|-----|--|--------------------|
| 25. | ácido de elevadas moléculas..... | 54 partes por peso |
| | Triglicidilisocianurado..... | 7 partes por peso |
| | Medios de dispersión a base de poliacril.. | 1 parte por peso |
| | Titandióxido..... | 5 partes por peso |
| | Pigmento rojo-diazo..... | 6 partes por peso |
30. se mezclan previamente durante 10 minutos en un mezclador os-

5. cilante, extrusionándose a continuación en una extrusionadora a una temperatura de aproximadamente 130°C y durante aproximadamente un minuto. Después del enfriamiento se muele en un molino hasta una finura de grano máxima de 60µm, haciendo pasar el polvo por una criba. A continuación se prensa el polvo en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm² en forma de los cuerpos para pintar y dibujar en forma similar a la tiza escolar.

10. Según una variante, se pueden premezclar las materias primas existentes en forma polvorienta y prensarse directamente en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm² en forma de cuerpos para pintar y dibujar, similares a la tiza escolar.

Ejemplo 2: Las siguientes materias primas:

15. Resina epoxi bisfenol Base A, Tipo 1004..... 32 partes por peso
Resina de poliéster, que contiene grupos de ácido, de altas moléculas..... 32 partes por peso
Medios de dispersión a base de poliacril.... 1 parte por peso
Titandióxido..... 10 partes por peso
Talocianina de cobre, modificación beta..... 3 partes por peso

20. se mezclan previamente durante 10 minutos en una mezcladora oscilante, extrusionándose en una extrusionadora a una temperatura de aproximadamente 125°C y un tiempo de estancia de aproximadamente 1 minuto. Después del enfriamiento, se muele en un molino hasta una finura de grano máxima de 60µm, haciendo pasar a continuación el polvo por una criba. A continuación se prensa el polvo en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm² en forma de cuerpos para dibujar y pintar, similares a la tiza escolar.

25.

30. Según otra variante, se pueden premezclar las materias primas existentes en forma polvorienta y prensarse directamente

te en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm² en forma de cuerpos para dibujar y pintar, similares a la tiza escolar.

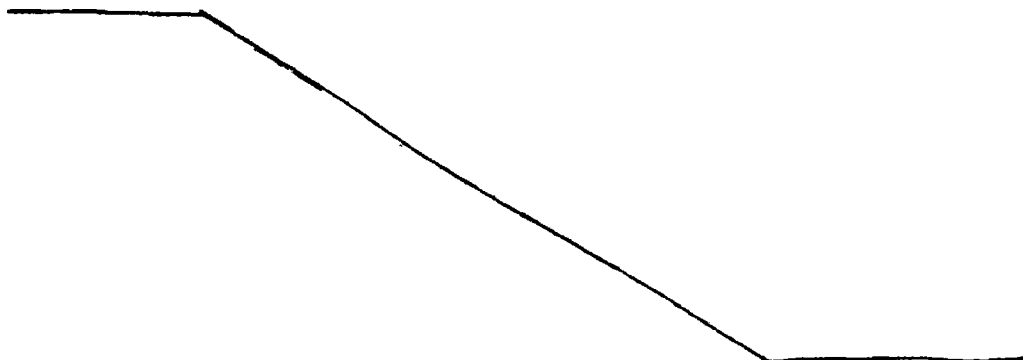
Ejemplo 3: Las siguientes materias primas:

- 5. Resina epoxi bisfenol base A, Tipo 1004..... 50 partes por peso
 - Derivado de dicitándiamida.....1,9 " " "
 - Medios de dispersión a base de poliacrilil ... 1 " " "
 - Titandióxido..... 10 " " "
 - Talocianina de cobre clorada 3 " " "
10. se mezclan previamente durante aproximadamente 10 minutos en una mezcladora oscilante, extrusionándose en una extrusionadora a una temperatura de aproximadamente 100°C y un tiempo de estancia de aproximadamente 1 minuto. Después de enfriamiento se muele en un molino hasta una finura de grano máxima de 50um, -
15. haciendo pasar a continuación, el polvo por una criba. A continuación se prensa el polvo en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm², en forma de cuerpos para dibujar y pintar, similares a la tiza escolar.

Según otra variante, se puede mezclar previamente las materias primas, que ya existen en forma polvorienta, se prensa directamente en una prensa a una presión aproximada de 90 kp/cm² en forma de cuerpos para pintar o dibujar, similares a la tiza escolar.

25.

30.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace →
constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de →
la solicitud austriaca Nº A 7116/76, depositada el 24 de
Septiembre de 1976, y que se declaran como nuevas y de -
propia invención las reivindicaciones siguientes:

5.
1.- Procedimiento para la fabricación de un cuerpo
para dibujar y pintar, en forma de una tiza escolar, pa-
ra la obtención de imágenes fijables por aplicación de -
calor, mediante la mezcla y moldeo de un compuesto en --
forma de polvo, formado de un aglomerante, que contiene
por lo menos una resina sintética fundible y/o endureci-
ble por calor, por lo menos un pigmento colorante inorgá-
nico y/u orgánico y, eventualmente, de colorantes solubles
en la resina sintética, así como de aditivos usuales en
la elaboración en caliente de materias sintéticas termo-
plásticas o endurecibles por calor, caracterizado porque
la mezcla, en la cual el pigmento colorante está conteni-
do en una cantidad del 5 al 50% en peso, referido a la -
cantidad total de aglomerante resinoso y pigmento, se so-
lidifica por debajo de la temperatura de ablandamiento o
endurecimiento del componente aglomerante, por aplicación
de presión.
10.
2.- Procedimiento según la reivindicación 1, carac-
terizado porque como componente aglomerante se emplea una
resina epóxido y una resina de poliéster en una propor--
ción de peso de 0,5 : 1 a 1,5 : 1, preferentemente 1 : 1.
15.
3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, -
caracterizado porque los componentes de la mezcla se ca-
lientan a la temperatura de extrusión, se extruyen, mue-
- 20.
- 25.

len y prensan luego por debajo de la temperatura de ablan-
damiento y endurecimiento de la mezcla de aglomerante,
con aplicación de presión.

5. 4.- Procedimiento según una de las reivindicacio--
nes 1 a 3, caracterizado porque las partículas de la --
mezcla a elaborar tienen un tamaño granulométrico de 60
µm como máximo.

10. 5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones
1 á 4, caracterizado porque la mezcla en forma de polvo
se prensa a una presión de por lo menos 90 bares.

6.- Procedimiento para la fabricación de un cuerpo
para dibujar y pintar, en forma de una tiza escolar, pa
ra la obtención de imágenes fijables por aplicación de
calor.

15. Según se describe y reivindica en la presente Memo
ria que consta de 10 hojas foliadas y mecanografiadas -
por una sola cara.

Madrid, a 23 SET. 1977

D. THEODOR BERGHOFER

20. p.a. JAIME ISERN
p.p.


Firmado: JESUS PICAZO