

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 628**

51 Int. Cl.:

B05D 7/00 (2006.01)

C09D 7/12 (2006.01)

C08G 59/50 (2006.01)

C09D 163/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2008 E 08168919 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2060609**

54 Título: **Revestimiento de decoración multicapas que incluye una pintura bicomponente y una resina de protección**

30 Prioridad:

13.11.2007 FR 0707965

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.05.2015

73 Titular/es:

**DECORS DE FERRYVILLE (100.0%)
RN 7 - KM 26
45700 MORMANT SUR VERNISSON, FR**

72 Inventor/es:

**PALAZZOLO, ROCCO y
MEJLADI, MOKTAR**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 536 628 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Revestimiento de decoración multicapas que incluye una pintura bicomponente y una resina de protección

- 5 El ámbito de la invención es el de los revestimientos de superficie y especialmente para superficies expuestas a esfuerzos de todo tipo, por ejemplo de tipo carga ponderal (para un suelo) o bien de tipo de calentamiento importante (para una zona de trabajo en la cocina) o incluso de tipo agresión por los productos de limpieza ácidos.
- 10 Existen hasta la fecha muchos tipos de revestimientos de superficie muy resistentes, pero estos revestimientos requieren generalmente una logística bastante compleja y, cuando hay que sustituirlos debido a deterioro o por un cambio de decoración, esta última operación resulta igualmente tediosa.
- 15 Por tanto, en la actualidad, cuando un usuario desea cambiar un revestimiento de decoración del suelo, por ejemplo de tipo baldosa, normalmente procederá a la retirada de este último y debe emprender trabajos bastante complejos para colocar un embaldosado nuevo. Un caso similar se produce cuando un usuario desea cambiar una zona de trabajo en la cocina que está acoplada a las baldosas situadas alrededor.
- 20 Ahora que el entusiasmo del público por los trabajos de renovación de decoración no cesa de crecer, es más conveniente encontrar soluciones que faciliten este tipo de trabajo para los usuarios y especialmente para los usuarios aficionados.
- 25 Respecto al revestimiento de suelos, ya se ha propuesto el uso de morteros constituidos por aglomerados artificiales de granos minerales o sintéticos, especialmente, granos de cuarzo incluidos en una resina, particularmente una resina epoxi o de poliuretano.
- 30 Tales revestimientos pueden fabricarse normalmente a partir de granos de cuarzo denominados "extrasilíceos" obtenidos a partir de arena depurada. Después de su fabricación, estos revestimientos se cuelan y se extienden sobre el suelo por medio de herramientas.
- 35 Así se obtienen revestimientos que pueden sustituir otros tipos de revestimiento tipo moqueta o embaldosado.
- 40 Sin embargo, dichos revestimientos presentan el inconveniente de necesitar para su colocación un proceso de fabricación que es a la vez largo y engorroso.
- 45 Para remediar este tipo de problemas, se ha previsto ofrecer este tipo de revestimiento en forma de losas duras o semirrígidas. Estas losas, sin embargo, no satisfacen plenamente ya que siguen siendo frágiles y requieren calentarse en el momento de su colocación para poder rebajar la diferente falta de homogeneidad de la superficie.
- En este contexto, la presente invención propone una solución fácil de aplicar que tiene la ventaja de sumar los aspectos de decoración a la facilidad de aplicación.
- Más concretamente, la presente invención propone un nuevo tipo de revestimiento que puede recubrir una superficie de tipo suelo o una zona de trabajo o un fregadero o un sanitario de tipo lavabo, bañera, cabina de ducha o superficies de aparatos electrodomésticos, caracterizado por que incluye al menos una capa de pintura bicomponente y una capa superficial de resina de protección,
- siendo dicha resina traslúcida o transparente e incluyendo al menos un primer componente de tipo bisfenol A y de epiclorhidrina y al menos un segundo componente de tipo poliamina.
 - dicha pintura bicomponente incluyendo:
 - o un primer componente de tipo prepolímero, que comprende una mezcla de bisfenol A de epiclorhidrina, y de bisfenol F de epiclorhidrina, permitiendo el bisfenol F garantizar buenas propiedades de adherencia a la superficie destinada a ser recubierta por dicho revestimiento y;
 - o al menos un segundo componente de tipo poliamina.
- 55 El revestimiento de la invención combina así las ventajas vinculadas a una pintura bicomponente resistente garantizando los efectos de decoración y los de una resina de protección que encapsula la pintura decorativa.
- 60 Además, puede cubrir ventajosamente todo el revestimiento antiguo garantizando una nueva decoración sin proceder a la retirada del revestimiento antiguo.
- 65 De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección incluye inclusiones que refuerzan el aspecto de decoración transmitido por la capa de pintura.
- De acuerdo con una variante de la invención, estas inclusiones son de tipo lentejuelas, o microobjetos o incluso partículas luminiscentes o fosforescentes.

De acuerdo con una variante de la invención, el revestimiento incluye además una capa intermedia de pintura, que puede ser ventajosamente una pintura de tipo acrílico.

5 Ventajosamente en este caso, la pintura bicomponente garantiza a la vez una capa de adherencia y un fondo que puede ser claro en el que se pueden realizar decoraciones tipo mármol.

De acuerdo con una variante de la invención, la pintura bicomponente incluye al menos un primer componente de tipo prepolímero a base de bisfenol y de epiclorhidrina y al menos un segundo componente de resina epoxi de poliamina y de polioliol.

10 De acuerdo con una variante de la invención, la pintura bicomponente incluye además un disolvente de tipo 3-butoxi-2-propanol.

15 De acuerdo con una variante de la invención, la pintura bicomponente incluye además un disolvente de tipo 1-metoxi-2-propanol.

20 De acuerdo con una variante de la invención, la pintura bicomponente incluye además cargas minerales de tipo dióxido de titanio y/o de tipo mica y/o de tipo sulfato de bario y/o de tipo talco y/o de tipo silicato alcalino, que permiten reforzar dicha pintura, y también la convierte en resistente a las agresiones ácidas debidas a los productos de limpieza convencionales.

De forma ventajosa, la pintura bicomponente es una pintura al agua, que permite efectos de decoración similares a los de las pinturas acrílicas al agua.

25 De acuerdo con una variante de la invención, la pintura bicomponente comprende pigmentos colorantes y los compuestos siguientes:

- bisfenol-A-epiclorhidrina: 10 a 20 %
- bisfenol-F-epiclorhidrina: 2,5 a 7,5 %
- 30 - resina de poliamina y de polioliol: 10 a 20 %
- 3-butoxi-2-propanol: 0,1 a 5 %
- 1-metoxi-2-propanol: 0,1 a 5 %
- dióxido de titanio: 15 a 25 %
- silicato alcalino: 2,5 a 7,5 %
- 35 - mica: 2,5 a 7,5 %
- sulfato de bario: 15 a 25 %
- talco: 2,5 a 7,5 %
- agua: 15 a 25 %

40 De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección es una resina bicomponente que incluye al menos un primer componente de tipo prepolímero a base de bisfenol y de epiclorhidrina y al menos un segundo componente de tipo trimetilciclohexilamina.

45 De acuerdo con una variante de la invención, el prepolímero incluye además un éter de alquil(C12-C14)glicidilo, de tipo oxirano.

De acuerdo con una variante de la invención, el primer componente de la resina de protección incluye, además, un disolvente de tipo 3-butoxi-2-propanol.

50 De acuerdo con una variante de la invención, el segundo componente de la resina de protección incluye, además, un disolvente de tipo alcohol bencílico.

De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección incluye, además, un agente antiespumante.

55 De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección tiene la fórmula química siguiente:

- bisfenol-A-epiclorhidrina: 10 a 20 %;
- 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina: 5 a 10 %;
- éter de alquil (C12-C14)glicidilo: 10 a 20 %;
- 60 - 3-butoxi-2-propanol: 10 a 20 %;
- alcohol bencílico: 15 a 25 %;
- aceite de pino: 0,1 a 5 %, que permite obtener un espesor de resina de aproximadamente 400 micrómetros.

De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección tiene la fórmula química siguiente:

- 65 - bisfenol-A-epiclorhidrina: 45 a 60 %

- 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina: 5 a 10 %;
- éter de alquil (C12-C14)glicidilo: 15 a 25 %;
- 3-butoxi-2-propanol: 1 a 5 %;
- alcohol bencílico: 15 a 25 %;

5 - aceite de pino: 0 a 0,05 %, que permite obtener los espesores de resina más importantes, normalmente de aproximadamente 1.000 micrómetros, y compatibles con la introducción de inclusiones de partículas.

De acuerdo con una variante de la invención, la resina de protección incluye además partículas de cuarzo para reforzar la resistencia mecánica.

10 De acuerdo con una variante de la invención, la resina incluye además partículas satinadoras o matificadoras, que pueden ser ventajosamente partículas de cera.

15 De acuerdo con una variante de la invención, la capa de pintura bicomponente presenta un espesor de aproximadamente una cincuentena de micrómetros a aproximadamente quinientos micrómetros.

De acuerdo con una variante de la invención, si el revestimiento está destinado a cubrir un suelo, la resina de protección tiene un espesor de aproximadamente 400 micrómetros.

20 La invención también tiene por objeto un proceso de realización de un revestimiento de decoración de acuerdo con la invención que permite revestir una superficie horizontal, caracterizado por que incluye los pasos siguientes:

- el depósito de una capa de pintura bicomponente sobre dicha superficie;
- el depósito de una capa de resina de protección sobre la capa de pintura bicomponente;
- 25 - el ajuste del espesor de la capa de resina de protección mediante un rodillo de calandrado.

De acuerdo con una variante de la invención, El rodillo de calandrado comprende una estructura helicoidal de simetría axial, que tiene un roscado cuyas dimensiones se ajustan para regular el espesor de la capa de resina.

30 La invención tiene además por objeto la utilización del revestimiento de decoración de acuerdo con la invención para revestir por ejemplo un suelo o una zona de trabajo o un lavabo o un sanitario de tipo lavabo, bañera, cabina de ducha o incluso cualquier otra superficie tal como las superficies de aparatos electrodomésticos, que se desean revestir y decorar.

35 La invención se comprenderá mejor, y aparecerán otras ventajas durante la lectura de la descripción que sigue y de acuerdo con la figura 1 que ilustra un ejemplo de rodillo que permite extender la resina de protección del revestimiento de la invención.

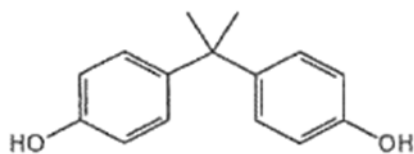
40 De manera general, el revestimiento de acuerdo con la invención incluye al menos una primera capa de pintura de deposición sencilla y con una buena adherencia a diferentes tipos de superficies, revestida de una resina de protección resistente a las agresiones de cualquier naturaleza. El interés de la presente invención reside especialmente en la posibilidad de poder modificar fácilmente un revestimiento sin tener siquiera la necesidad de retirar un revestimiento preexistente y esto con un espesor lo suficientemente pequeño como para no generar diferencias de nivel en el suelo entre las diferentes piezas, por ejemplo e igualmente bajo las puertas.

45 En el caso, por ejemplo de un embaldosado dañado que convendría retirar, ventajosamente y de acuerdo con la invención, es posible proceder al revestimiento de dicha superficie con una pintura decorativa recubierta de la resina de protección. Ese tipo de revestimiento, por sus características de fluidez permite enmascarar todos los defectos del antiguo revestimiento y proponer un revestimiento nuevo sin trabajos previos de retirada de material, que pueden resultar largos y tediosos. Algo parecido sucedería cuando se quiere cambiar un sanitario de tipo lavabo, bañera, lavadero que pueda tener defectos en el esmalte.

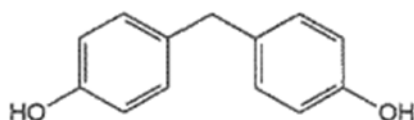
50 De acuerdo con la invención, se procede en un primer momento al depósito de una capa de pintura bicomponente, que tiene la ventaja de ser muy resistente tras la reacción de dos componentes entre sí.

55 La pintura bicomponente comprende un primer componente de tipo prepolímero a base de bisfenol A y de epíclorhidrina y bisfenol F y de epíclorhidrina.

60 Las fórmulas de bisfenol A y de bisfenol F que pueden formar el compuesto se detallan a continuación:

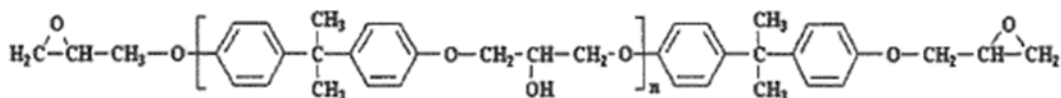
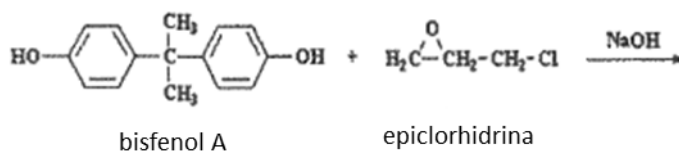


Bisfenol A



Bisfenol F

Las reacciones son las que forman un esquema reactivo de tipo:



5

La ventaja de añadir un bisfenol F reside en la mejora de las propiedades de unión que pueden obtenerse en la pintura final.

10 De manera general, en presencia de prepolímeros, conviene desarrollar vínculos entre dichos prepolímeros. Para esto se añade un segundo componente de tipo poliamina que puede reaccionar con los enlaces terminales de los prepolímeros. Efectivamente, los electrones de la poliamina atacan el átomo de carbono que se encuentra cerca del oxígeno del epóxido, aportando una carga negativa al oxígeno y una carga positiva al nitrógeno.

15 De acuerdo con un ejemplo del revestimiento de la invención, los dos tipos de componentes especialmente adecuados para la pintura bicomponente son:

- un primer compuesto de tipo: una mezcla de bisfenol A de epichlorhidrina y bisfenol F de epichlorhidrina;
- un segundo compuesto de tipo resina de poliamina y de poliol.

20

Los dos componentes en disolventes de tipo 3-butoxi-2-propanol y 1-metoxi-2-propanol se mezclan en el momento de su uso para revestir la superficie. Antes del revestimiento, la mezcla se combina con agua para obtener la viscosidad necesaria. Por otra parte, también se añaden cargas minerales: las cargas habituales para obtener los colores deseados y otras cargas de tipo silicato alcalino que incluyen, por ejemplo, magnesio y aluminio o incluso hierro, que están especialmente bien adaptados a las aplicaciones de revestimiento de suelos.

25

La ventaja de estas pinturas se debe a su excelente resistencia, que permite utilizarlas como revestimiento además de como decoración, mientras que la mayoría de las pinturas se utilizan para recubrir paredes o techos. Por otra parte, tienen una capacidad de agarre elevada sobre todo tipo de superficies.

30

Se obtiene así una primera capa de decoración con toda la gama de decoración deseada en función de los pigmentos presentes en dicha capa y presentando de manera clásica un espesor de aproximadamente 400 a 500 micrómetros.

35

Cuando la capa de pintura bicomponente está bien seca (normalmente después de aproximadamente diez horas), se procede al depósito de una capa de resina de protección que permite así encapsular la capa de pintura y proteger

los elementos de decoración.

5 La resina de protección propuesta en la presente invención tiene propiedades específicas en términos de resistencia y facilidad para poder revestir con gran uniformidad numerosas superficies, lo que permite, por tanto, numerosas aplicaciones.

10 De acuerdo con la invención, la resina es ventajosamente translúcida, incluso transparente, para dejar ver la decoración realizada previamente. Ventajosamente, puede comprender inclusiones que refuerzan los efectos de decoración. Estas inclusiones pueden ser de cualquier tipo: microobjetos de decoración para elementos del cuarto de baño o sanitarios, inclusiones que pueden volverse luminosas para revestimiento de suelo por adición de partículas luminiscentes o fosforescentes,.... En ese caso, la resina de protección incluirá ventajosamente un espesor más elevado de aproximadamente 1.000 micrómetros.

15 Para presentar una elevada resistencia a las agresiones de naturaleza tanto mecánica como química, la resina de protección del revestimiento de la invención es ventajosamente una resina también bicomponente.

20 Esta puede comprender normalmente un primer componente de tipo bisfenol A y epiclohidrina y un segundo componente de tipo poliamina. El primer componente puede también comprender ventajosamente éter de alquil (C12-C14)glicidilo. Los disolventes empleados para realizar la mezcla de esos componentes pueden ser normalmente del tipo 3-butoxi-2-propanol y alcohol bencílico.

25 De acuerdo con una variante de la invención, el revestimiento puede incluir además una capa intermedia de pintura, que puede ser ventajosamente una pintura de tipo acrílico. En ese caso, la pintura bicomponente garantiza a la vez una capa de adherencia y un fondo que puede ser claro en el que se pueden realizar decoraciones de tipo mármol gracias a la capa de pintura intermedia que puede ser de tipo capa de pintura acrílica.

30 De acuerdo con este procedimiento, también pueden obtenerse efectos de decoración especiales del tipo análogo al mármol. Para ello, se procede al depósito de una determinada cantidad de pintura que se acaba de extender con una espátula, en distintas direcciones por ejemplo, para obtener los efectos del tipo análogo al mármol buscados.

35 De manera general, para realizar un revestimiento sobre una superficie horizontal, tipo suelo o zona de trabajo, tras depositar la capa de pintura bicomponente, se procede al depósito de la capa de resina de protección. Normalmente, la resina de protección se puede colar y a continuación se regula el espesor deseado con ayuda de un instrumento específico de tipo rodillo de calandrado. Para ello, un rodillo de ese tipo puede mostrar un roscado metálico, en donde las dimensiones del roscado permiten regular el espesor de la capa de resina. Un ejemplo de rodillo para presentar esta resina de protección se ilustra en la figura 1.

REIVINDICACIONES

1. Revestimiento de decoración que puede recubrir una superficie del tipo de un suelo o una zona de trabajo o un lavabo o un sanitario de tipo lavabo, bañera, cabina de ducha o superficies de aparatos electrodomésticos, **caracterizado por que** incluye al menos una capa de pintura bicomponente y una capa superficial de resina de protección,
- 5
- siendo dicha resina traslúcida o transparente e incluyendo al menos un primer componente del tipo de bisfenol A y de epiclorhidrina y al menos un segundo componente del tipo de poliamina;
- 10
- incluyendo dicha pintura bicomponente:
 - o un primer componente de tipo prepolímero, que comprende una mezcla de bisfenol A de epiclorhidrina, y de bisfenol F de epiclorhidrina, permitiendo el bisfenol F garantizar buenas propiedades de adherencia a la superficie destinada a ser recubierta por dicho revestimiento y;
 - o al menos un segundo componente de tipo poliamina.
- 15
2. Revestimiento de decoración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pintura bicomponente incluye además un disolvente de tipo 3-butoxi-2-propanol.
- 20
3. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la pintura bicomponente incluye además un disolvente de tipo 1-metoxi-2-propanol.
- 25
4. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la pintura bicomponente incluye además cargas minerales de tipo dióxido de titanio y/o de tipo mica y/o de tipo sulfato de bario y/o de tipo talco y/o de tipo silicato alcalino, que permiten reforzar dicha pintura.
- 30
5. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la pintura bicomponente incluye además agua.
- 35
6. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la pintura bicomponente comprende pigmentos colorantes y los compuestos siguientes:
- bisfenol-A-epiclorhidrina: 10 a 20 %
 - bisfenol-F-epiclorhidrina: 2,5 a 7,5 %
 - resina de poliamina y de polioliol: 10 a 20 %
 - 3-butoxi-2-propanol: 0,1 a 5 %
 - 1-metoxi-2-propanol: 0,1 a 5 %
 - dióxido de titanio: 15 a 25 %
 - silicato alcalino: 2,5 a 7,5 %
 - mica: 2,5 a 7,5 %
 - sulfato de bario: 15 a 25 %
 - talco: 2,5 a 7,5 %
 - agua: 15 a 25 %
- 40
- 45
7. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la resina de protección es una resina bicomponente que incluye al menos un primer componente que comprende un prepolímero que incluye al menos un primer componente de tipo prepolímero a base de bisfenol y de epiclorhidrina y al menos un segundo componente de tipo trimetilciclohexilamina.
- 50
8. Revestimiento de decoración de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** el prepolímero de la resina incluye además un éter de alquil(C12-C14)glicidilo.
- 55
9. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado por que** el primer componente de la resina de protección incluye además un disolvente de tipo 3-butoxi-2-propanol.
- 60
10. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por que** el segundo componente de la resina de protección incluye además un disolvente de tipo alcohol bencílico.
- 65
11. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la resina de protección incluye además un agente antiespumante.
12. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** la resina de protección tiene la fórmula química siguiente:
- bisfenol-A-epiclorhidrina: 10 a 20 %;
 - 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina: 5 a 10 %;

- éter de alquil (C12-C14)glicidilo: 10 a 20 %;
- 3-butoxi-2-propanol: 10 a 20 %;
- alcohol bencílico: 15 a 25 %;
- aceite de pino: 0,1 a 5 %.

5 13. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** la resina de protección tiene la fórmula química siguiente:

la resina de protección tiene la fórmula química siguiente:

- 10
- bisfenol-A-epiclorhidrina: 45 a 60 %
 - 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina: 5 a 10 %;
 - éter de alquil (C12-C14)glicidilo: 15 a 25 %;
 - 3-butoxi-2-propanol: 1 a 5 %;
- 15
- alcohol bencílico: 15 a 25 %;
 - aceite de pino: 0 a 0,05 %, que permite obtener un espesor compatible con la introducción de inclusiones de partículas.

20 14. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** la resina de protección incluye además partículas de cuarzo.

25 15. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por que** la resina de protección incluye además inclusiones que refuerzan el aspecto de decoración transmitido por la capa de pintura.

30 16. Revestimiento de decoración de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado por que** las inclusiones son de tipo lentejuelas, o microobjetos o incluso partículas luminiscentes o fosforescentes.

35 17. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado por que** incluye además una capa intermedia de pintura, que puede ser de tipo acrílico.

40 18. Revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado por que** la resina de protección incluye además partículas satinadoras o matificadoras, que pueden ser del tipo de partículas de cera.

45 19. Procedimiento de preparación de un revestimiento de decoración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 18 sobre una superficie, **caracterizado por que** incluye los pasos siguientes:

- depositar una capa de pintura bicomponente sobre dicha superficie;
- depositar una capa de resina de protección sobre la capa de pintura bicomponente;
- ajustar el espesor de la capa de resina de protección mediante un rodillo de calandrado.

50 20. Procedimiento de preparación de un revestimiento de decoración de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizado por que** el rodillo de calandrado comprende una estructura helicoidal de simetría axial.

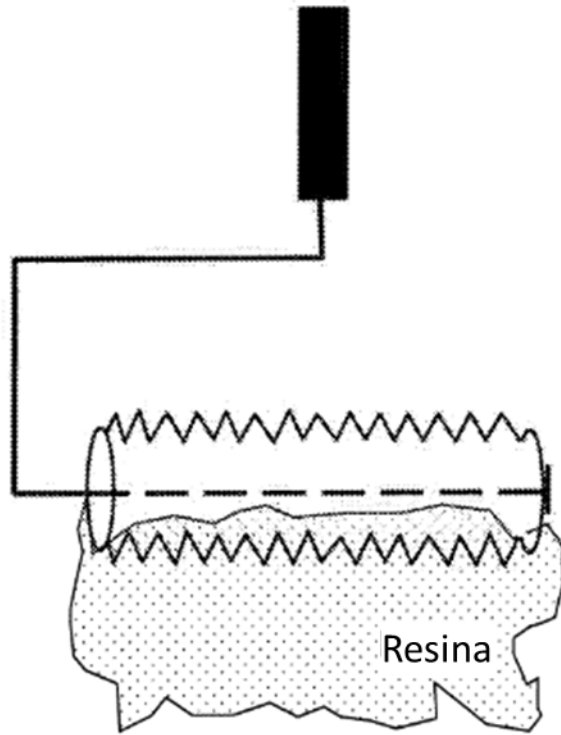


FIG.1