

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCIÓN

10 ES

11

NUMERO

- 450.713

10 A1

22

FECHA DE PRESENTACION

13-8-76

<p>30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 33997/75</p>	<p>32 FECHA 15-8-75</p>	<p>34</p>	<p>33 PAIS Gran Bretaña - 2 DIC. 1977 - 2 DIC. 1977</p>
<p>37 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>35 CLASIFICACION INTERNACIONAL C08L</p>	<p>36 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA</p>	
<p>34 TITULO DE LA INVENCIÓN UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN ARTICULO CONFORMADO.</p>			
<p>71 SOLICITANTE (ES) LINGNER + FISCHER GmbH</p>			
<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE D 7580 Bühl (Baden), Postfach 1440, Alemania</p>			
<p>72 INVENTOR (ES) Heinz Herman Dickmann; Dieter Hechenberger y Richard Krattner, todos de nacionalidad alemana, los cuales han cedido sus derecho a la compañía solicitante.</p>			
<p>73 TITULAR (ES)</p>			
<p>74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOLBURU</p>			

Se refiere esta invención a artículos configurados que comprenden una masa compuesta de gel o de cera que contiene dos o más sustancias que químicamente actúan entre sí cuando se mezclan, para producir un efecto o sustancia deseada. Estas sustancias se encuentran en un estado no reactivo en la masa de gel, pero cuando se utiliza el artículo se produce la deseada sustancia o efecto.

Conforme a la presente invención, se aporta aquí un artículo configurado que comprende una masa compuesta constituida por gel o cera, sólida, que contiene dos o más sustancias que actúan entre sí químicamente cuando se mezclan, estando compuesta esta masa de zonas diferenciadas, sólidas, de gel o de cera, encontrándose dichas sustancias individualmente o en grupos no reactivos mutuamente, disueltas o dispersadas en diferentes zonas compatibles de gel o cerosas, hallándose situadas dichas zonas de gel o de cera de tal manera en el artículo configurado que cada zona contentiva de una o de un grupo de dichas sustancias puede ser puesta en contacto con una superficie de aplicación o pieza de trabajo.

El artículo de esta invención permite que dos o más sustancias mutuamente reactivas o que grupos de sustancias mutuamente reactivos puedan envasarse juntos en un solo artículo, pero manteniéndose separados (y, por tanto, en un estado no reactivo) hasta el momento en que se requiera la reacción. En el momento deseado, se pueden mezclar las sustancias y dejar que reacciones sobre la superficie de aplicación o pieza de trabajo mediante aplicación de las zonas de gel o cera contentivas de las

sustancias o grupos de sustancias, ya sea simultáneamente, ya consecutivamente, según sea la configuración del artículo.

5 La característica sorprendente de la invención está en la ausencia de reacción entre la sustancia o grupos de sustancias, a pesar de su presencia combinada en la masa compuesta de gel o cera, sólidos, del artículo. Se ha comprobado que no existe sensiblemente difusión de los reactivos a partir de sus zonas separadas de gel o de cera, 10 a través de la masa compuesta. Por tanto, sólo cuando se mezclan mecánicamente en el uso las zonas separadas de gel o cerosas contentivas de los reactivos, tiene lugar la reacción.

15 Se pueden considerar muchas formas para los artículos, de acuerdo con la invención. En una de sus formas más simples, apropiada cuando sólo se trata de dos sustancias mutuamente reactivas, un artículo comprenderá una masa compuesta sólida, de gel o cera, en forma de barra o lápiz, compuesta de dos zonas sólidas diferenciadas 20 de gel o cera, que poseerán una interfase común, contentiva cada una de una de las sustancias reactivas. Tal interfase común podrá estar dispuesta a través del ancho del lápiz o barra (de modo que se podrá aplicar una zona de gel o cera primeramente, y a continuación, invirtiendo 25 el lápiz o barra, se podrá aplicar la segunda zona de gel o de cera). O, de preferencia, a través de la longitud de la barra o lápiz (de modo que ambas zonas, de gel o cera, se extiendan lado a lado a lo largo de la barra, pudiendo entonces aplicarse ambas simultáneamente mediante frotación 30 del extremo de la barra o lápiz sobre la superficie de apli-

cación o pieza de trabajo). Como alternativa, una de las zonas, de gel o de cera, puede extenderse a lo largo de la primera zona, cerosa, como núcleo, de modo que se puedan también aplicar ambas zonas simultáneamente.

5 Podría también ser apropiada una configuración de barra o lápiz cuando se trate de tres o más compuestos o grupos de compuestos mutuamente reactivos. En tal caso, la masa compuesta sólida, de gel o cera, comprendería un número apropiado de zonas de gel o de cera, dispuestas con interfa-
10 ses entre las zonas adyacentes a lo largo de la barra (por ejemplo yuxtapuestas alrededor del eje geométrico longitudinal o como unapluralidad de núcleos a través de una sola zona de gel o de cera). Tal barra, en corte trans-
versal, expondrá todas las zonas de gel o cera contentivas
15 de los reactivos que, por consiguiente, se podrán aplicar simultáneamente a la superficie o pieza de aplicación.

Como ejemplos de formas de artículos, como alternativa, según la presente invención, podemos mencionar aquéllas en las que la masa sólida compuesta, de gel o
20 cera, está configurada como una pastilla de jabón de aseo, para frotar sobre grandes superficies de aplicación, o como un pequeño tubo, esfera o rombo que se puede distor-
sionar por presión de los dedos, o mediante algún accesorio mecánico para mezclar las zonas sólidas diferenciadas de
25 gel o de cera.

Como será evidente, la forma de un artículo de acuerdo con esta invención será dictada por el uso al cual esté destinado. También será evidente que en muchos casos, un artículo conforme a la invención incluirá un mango o
30 dispositivo de soporte, o bien un dispositivo suministrador

de la masa sólida compuesta de gel o cera, tal como una funda a tornillo, del tipo barra de labios, para las barras o lápices, o un soporte destinado a ser unido a una masa de gel o cera, del tipo pastilla de jabón. Es necesario, para poner en práctica esta invención que las zonas de gel o cera contentivas de los diversos ingredientes mutuamente reactivos sean compatibles con estos ingredientes reactivos. Así pues, el agente de gelado o cera no deberá inactivar al compuesto reactivo, ni ser inactivado por el mismo, durante la fabricación o el almacenamiento. De acuerdo con este requisito, diremos que son ejemplos de clases de sustancias mutuamente reactivas que podrían incluirse en un artículo conforme a esta invención:

- 1) sistemas monoméricos polimerizables o copolimerizables;
- 2) sistemas de resinas curables;
- 3) sistemas efervescentes o formadores de espuma;
- 4) sistemas reactivos endotérmicos o exotérmicos;
- 5) sistemas de tinte o de blanqueo;

Dentro de cada uno de estos grupos, serán evidentes muchos ejemplos específicos de combinaciones reactivas y el uso al cual se destinen los artículos de acuerdo con esta invención dependerá de la combinación reactiva empleada.

Así, dentro de la clase (1) citada, el sistema reactivo podría ser un sistema de polimerización ácido acrílico/iniciador o un sistema de copolimerización ácido acrílico/ácido metacrílico/iniciador, o un sistema de polimerización estireno/iniciador. Estos son solamente ejemplos de los muchos sistemas monoméricos polimerizables

que podrían utilizarse en un artículo destinado a ser utilizado como adhesivo, lacador o barra o lápiz para revestimientos.

5 Dentro de la citada clase (2), el sistema reactivo podría ser una combinación de curado resina epoxi/amino o poliamino-amida, o combinaciones de curado resina epoxi/éter polimercapto. Tales combinaciones fraguables de resina, por ejemplo las basadas en bisfenol A y una poliamino-amida o éter polimercapto son ya bien conocidas. Otro sistema de curado es la combinación poli-
10 uretano/isocianato.

15 Los artículos que incluyan las resinas de curado pueden presentar la forma de barras utilizadas como dispositivos para cerrar fisuras o como adhesivos o barras para revestimiento. Si están configurados como pequeñas unidades maleables, tales como cubos o esferas, pueden utilizarse estos artículos como tacos obturadores de fisuras, por ejemplo en albañilería o en los automóviles.

20 Dentro de la clase (3) citada, el uso de un par efervescente o formador de espuma permite la formación de artículos para usos tales como sustancias comestibles, como "polos" de hielo efervescentes, o barras de tipo sorbete, y como champús espumosos para alfombras o limpiadores de ante o como jabones para afeitar productores de espuma
25 sobre la misma cara, o como productos farmacéuticos tales como pesarios contraceptivos espumosos o supositorios espumosos.

30 Dentro de la clase (4) citada, los sistemas de oxidación/reducción endotérmicos o exotérmicos, los sistemas de neutralización o hidratación ácido/base, pueden

permitir la preparación de artículos para uso como desodorantes o antiperspirantes endotérmicos, barras para afeitado exotérmicas y depilatorios exotérmicos.

5 Dentro de la clase (5) citada los sistemas de tinción o blanqueado oxidativos permitirán la preparación de barras para colorear el pelo de modo particularmente conveniente, así como la novedad de lápices "mágicos" de color, como juguetes para los niños.

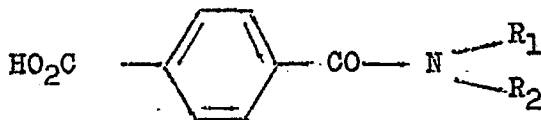
10 Puede verse que en muchas de las aplicaciones sugeridas, el artículo incluirá otros ingredientes funcionales distintos a las sustancias específicas mutuamente reactivas, siempre que sean igualmente compatibles con la matriz de gel o cerosa.

15 Estos ingredientes "inertes" funcionales se pueden incluir, por ejemplo, en la masa compuesta de gel o cera, ya sea en las zonas diferenciadas de gel o cera contentivas de los ingredientes reactivos aislados o bien en sus propias masas diferenciadas de gel o cera, siempre que se encuentren situados de manera que puedan también
20 aplicarse a la superficie activa o pieza de trabajo.

Es evidente que, puesto que los artículos de la invención están destinados a permitir que las sustancias de las zonas diferenciadas de gel o cera puedan mezclarse durante el uso sobre un substrato, el gel o la cera
25 deberán ser tales que se puedan fácilmente transferir del artículo al substrato y no un gel o una cera totalmente rígidos e intratables.

También se comprenderá que el hecho de que la masa compuesta que forme parte del artículo de esta
30 invención sea una masa compuesta de gel o cera (o realmente

un compuesto de zonas diferenciadas de gel y cera) será dictado por la naturaleza de las sustancias que se trate de incluir en el artículo. Así, algunas sustancias serán normalmente líquidos orgánicos, por ejemplo algunos sistemas monoméricos polimerizables y sistemas de resinas curables. Tales sistemas se gelarán normalmente utilizando un agente gelador conocido, tal como el que se describe en la OLS alemana 2204482 (un producto de reacción de sorbitol y benzaldehído) o una sal de un compuesto de fórmula



15 donde R₁ es hidrógeno o un grupo C₁₋₈ alquilo y R₂ es un grupo hidrocarburo (C₁₋₁₈), o bien una sal metálica alcalina de un ácido graso utilizado como agente gelador en la forma descrita, por ejemplo, en la Patente Británica 1230884. Por otra parte, cuando el sistema reactivo es un sistema inorgánico soluble en agua, se preferirán agentes geladores apropiados a las soluciones acuosas, por ejemplo sales metálicas alcalinas de ácidos grasos, sales de compuestos de la fórmula arriba expresada y agentes geladores inorgánicos.

20 Si el sistema reactivo es un componente menor del artículo total, puede ser preferible utilizar materiales cerosos como base de la masa compuesta que constituye el artículo. Tales ceras son bien conocidas e incluyen tanto las ceras naturales como las sintéticas, así como los ácidos y ésteres de ceras, tales como se describen como agentes estructuradores de barras adhesivas en,

30

por ejemplo, la Patente Británica 1365147.

5 Como será evidente, la elección del agente gelador o ceroso que se utilice en la fabricación de artículos conforme a esta invención, es con mucho una cuestión ad hoc. Sin embargo, queda dentro de la práctica y experiencia del técnico el probar diversos geladores y ceras, para encontrar el más apropiado. Naturalmente, es imposible garantizar que, en cada caso, se disponga de los geladores o ceras adecuados.

10 La fabricación de artículos conforme a la invención es asimismo una cuestión ad hoc, pero no presentará dificultad o será muy pequeña, una vez que se haya tomado una decisión sobre el gelador o cera descados y sobre la configuración final de la masa compuesta de gel o cera y
15 la configuración de las zonas diferenciadas de gel o cera que la constituyan. En el caso de artículos en forma de barra o lápiz, podría ser apropiado el uso de procedimientos de vaciado en caliente o de toberas de inyección con canales múltiples.

20 Ilustraremos ahora la invención en los siguientes Ejemplos no limitativos:

Ejemplo I


25 Se produjo una mezcla de un 95 % en peso de una resina epoxi basada en bisfenol A (Araldite M) y un 5 % en peso de un agente gelador que es el producto de la reacción del sorbitol y el benzaldehído (Gel-All), calentando hasta aproximadamente 100° C y agitando. Cuando esta mezcla estaba todavía muy caliente, se vertió en un pequeño molde cilíndrico hasta que éste quedó lleno a la mitad y
30 se tapó el molde dejándolo tumbado de lado hasta que la

mezcla se enfrió y geló.

Se produjo una mezcla de un 93 % en peso de una poliamino-amida (Versamide) y un 7 % en peso de Gel-All, calentando hasta aproximadamente 100°C y agitando.

5 Se derritió después esta mezcla en el molde cilíndrico contentivo del material gelado de la primera mezcla y se dejó enfriar. Esto naturalmente produce una masa sólida compuesta de gel, parecida a un lápiz y compuesta de dos mitades yuxtapuestas longitudinales diferenciadas, de gel. En sección transversal, la barra presenta este aspecto:

10

 donde la zona sombreada indica simplemente diferentes ingredientes reactivos.

Se frotó esta barra sobre diversos substratos, tales como madera, papel, metal, obra de albañilería y vidrio, y se vio que dejaba una película que fraguó en el tiempo normal de estos sistemas de curado, para dar una película de resina dura y tenaz. No hubo evidencia de curado o fraguado en la interfase de la propia barra.

15

Ejemplo 2

20 Se produjo una mezcla de un 95 % en peso de una resina epoxi basada en disfenol A ("Epicote 828") y un 5 % en peso de un agente gelador que es el producto de reacción de sorbitol y benzaldehído ("Gel-All"), calentando hasta aproximadamente 100°C, con agitación. Se vació la mezcla muy caliente en moldes cilíndricos de lápiz y se centraron en las mezclas unas espigas de la mitad del diámetro de los moldes. Después de haberse enfriado las mezclas, se extrajeron las espigas, dejando una cavidad hueca tubular a lo largo del eje geométrico longitudinal de la masa enfriada.

25

30

Se produjo una mezcla de 93 % en peso de éter polimercapto (Dion Polymercaptan DPM 3-800 LC, Diamond Chemicals, Cleveland, Ohio, EE.UU.) y 7 % en peso de Gel-All, calentando hasta aproximadamente 100°C, con agitación. Se vertió después esta mezcla en las cavidades cilíndricas huecas de las primeras mezclas y se dejó enfriar. Mediante este procedimiento, se produjeron lápices que presentaban una cubierta exterior compuesta por la primera mezcla y un núcleo interior compuesto por la segunda mezcla. La cubierta exterior y el núcleo interior eran de igual volumen.

Este diseño de lápiz tiene la ventaja, comparado con el lápiz del Ejemplo 1, de que ambos componentes serán frotados en una misma cantidad, tanto si la barra se sostiene verticalmente como si se hace diagonalmente.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la preparación de un artículo conformado en el que dos o más sustancias que actúan entre sí químicamente cuando se mezclan se mantienen en grupos mutuamente no reactivos dentro del artículo hasta que se mezclan en el momento de su utilización, caracterizado porque las sustancias interactivas se disuelven o se suspenden en grupos mutuamente no reactivos, en medios líquidos diferentes, y dichos medios líquidos se gelifican o solidifican simultánea o secuencialmente mientras están en contacto entre sí en una interfase, las regiones gelificadas o solidificadas resultantes se exponen para su aplicación a una superficie de trabajo o a una pieza de trabajo.

2. Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios líquidos se gelifican por la presencia de un agente gelador.

5 3. Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios líquidos están constituidos por ceras fundidas que se solidifican mediante enfriamiento.

10 4. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado porque los medios líquidos se gelifican o solidifican en forma de barra o lápiz.

15 5. Un procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque las regiones gelificadas o solidificadas se extienden yuxtapuestas a lo largo de la barra o lápiz.

6. Un procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque un medio líquido se gelifica o solidifica como un núcleo extendiéndose a través del otro.

20 7. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque las sustancias que actúan entre sí químicamente al ser mezcladas, son una resina o resinas y un agente de curado o agentes de curado para las mismas.

25 8. Un procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque la resina está basada en bisfenol A y el agente de curado correspondiente es una amina o poliamino amida o un éter polimercapto.

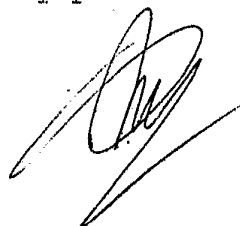
30 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN ARTICULO CONFORMADO.

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas.

5

Madrid, 13 de Agosto de 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.



10

15

20

25