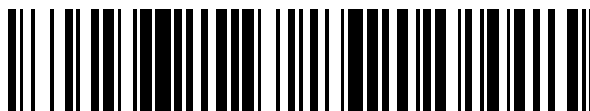


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 062**

51 Int. Cl.:

A61L 15/56

(2006.01)

A61F 13/15

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04101870 .6**

96 Fecha de presentación: **30.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1591131**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2005**

54 Título: **ARTÍCULO ABSORBENTE QUE CAMBIA DE COLOR.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2011

73 Titular/es:
**THE PROCTER & GAMBLE COMPANY
ONE PROCTER & GAMBLE PLAZA
CINCINNATI, OHIO 45202, US**

72 Inventor/es:
**Carlucci, Giovanni y
Toro, Carlo**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 368 062 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**CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere al campo de los artículos absorbentes para higiene femenina. Los artículos absorbentes de la presente invención son capaces de realizar cambios de color en respuesta a un estímulo externo. Estos cambios de color son visibles para los usuarios de estos artículos. Los estímulos externos en la presente memoria son la presión, la temperatura y la luz.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las tendencias de moda actuales se están volviendo cada vez más holísticas y también es bien sabido que los consumidores actuales desean conocer nuevas experiencias. Los jóvenes especialmente son muy conscientes de las últimas tendencias y están intentando crear sus propios entornos diseñados según las últimas tendencias de una manera holística. Este tipo de consumidores buscan cada vez más efectos especiales y colores originales.

Los artículos absorbentes para la higiene personal están diseñados de un modo muy funcional. Con muy pocas excepciones, como los salvaslips negros o los protectores de tanguas, estos artículos no comprenden ningún elemento divertido o que siga la moda. Los artículos absorbentes disponibles comercialmente como las almohadillas sanitarias o los salvaslips siguen siendo, de forma típica, de color blanco. Esto no refleja las tendencias descritas anteriormente en términos de moda holística.

De este modo, existe la necesidad de disponer de artículos absorbentes de higiene femenina, que estén más en línea con el estilo de vida y las modas actuales. En especial, hay una necesidad de que existan dichos artículos, que incluyan elementos divertidos y que sean, en cierta forma, receptivos para el usuario.

Existen artículos absorbentes conocidos en la técnica, que sufren cambios de color durante su uso. La patente US-5.389.093 describe un pañal con un indicador de humedad. El indicador de humedad es un dibujo impreso visible a través de la lámina de respaldo del pañal, dicho dibujo está impreso con tinta soluble en agua. Al orinar en el pañal el dibujo desaparece ya que la tinta soluble en agua se disuelve.

Otro enfoque similar es la patente US-6.635.797, que describe un pañal que indica la micción mediante un cambio de color de una tinta termocrómica. Este documento se centra en un pañal para ser utilizado con el fin de que los bebés aprendan a ir al baño indicando la micción en el pañal mediante diseños / decoraciones que aparecen / desaparecen y son visibles desde la parte exterior.

Además existe una gran variedad de prendas de vestir quirúrgicas en la técnica, que incluyen indicadores para determinados microbios o sustancias, que cambian de color a un valor del pH determinado.

Todos estos artículos no son adecuados para ser utilizados por mujeres más jóvenes y sensibles a las modas. Además, todos estos artículos no comprenden ningún elemento a la moda y no son adecuados para un entorno moderno.

SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención satisface esta necesidad proporcionando artículos absorbentes para la higiene femenina, que cambian de color en respuesta a estímulos externos, especialmente la luz, presión o temperatura, según la reivindicación 1.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El término "artículo absorbente" en la presente memoria se refiere a artículos absorbentes para la higiene femenina, es decir, almohadillas higiénicas, salvaslips, tampones, almohadillas de incontinencia, almohadillas de lactancia y similares. Los artículos absorbentes de la presente invención tienen una superficie orientada al portador y a la prenda de vestir y un borde periférico. De forma típica, los artículos absorbentes en la presente memoria comprenden una lámina superior permeable a los fluidos como la capa que contacta con la piel del portador en uso, una lámina de respaldo impermeable a los fluidos, que es preferiblemente, aunque no necesariamente, vapor de agua y/o gas permeable como la capa que contacta con la prenda de vestir del portador en uso, y un núcleo absorbente, que se coloca entre la lámina de respaldo y la lámina superior. De forma opcional se puede colocar una lámina superior secundaria entre la lámina superior y el núcleo absorbente para mejorar todavía más el funcionamiento de la captación de líquido del artículo. Todas las capas del artículo absorbente (p. ej., la lámina superior, la lámina de respaldo y el núcleo absorbente) tienen una superficie orientada al portador y a la prenda de vestir. Los artículos absorbentes especialmente preferidos en el contexto de la presente invención son los artículos absorbentes desechables. Los artículos absorbentes en la presente memoria comprenden al menos una región activa provista de un material que cambia de color para realizar un cambio de color en respuesta a un estímulo externo, de modo que el cambio de color sea perceptible para el usuario de dicho artículo.

El término “desechable” se utiliza en la presente invención para describir artículos absorbentes que no está previsto que sean lavados o de otro modo restaurados o reutilizados como artículos (es decir, está prevista su eliminación tras un único uso y, preferiblemente, su reciclado, conversión en abono o eliminación de otro modo, de una manera compatible con el medio ambiente).

El término “uso”, tal y como se utiliza en la presente memoria, hace referencia al período de tiempo que se inicia cuando el artículo absorbente se pone en contacto con la anatomía del usuario.

Por “fluidos corporales” se entiende en la presente memoria cualquier fluido con una base acuosa o líquido excretado por el cuerpo humano como orina, flujos menstruales, suero, sangre, sudor, mucosidades, además de otras soluciones acuosas generalmente definidas como fluidos corporales, aunque no está previsto que excluya otros fluidos con una base acuosa.

El término “bolsa” en la presente memoria se refiere a un envase adecuado para al menos uno de los artículos absorbentes de la presente invención. La bolsa en la presente memoria puede estar fabricada con cualquier material adecuado, como película de plástico, papel, cartón, material no tejido o similares. La bolsa en la presente memoria comprende al menos una región activa provista de un material que cambia de color para realizar un cambio de color en respuesta a un estímulo externo, de modo que el cambio de color sea perceptible para el usuario de dicha bolsa. El término bolsa en la presente memoria comprende tanto un envase individual para un artículo absorbente como un envase para una pluralidad de artículos absorbentes, que también se pueden envasar individualmente.

En la presente memoria “región activa” significa al menos una parte del artículo absorbente o la bolsa que se proporciona con un material que cambia de color, en donde dicho material que cambia de color cambia de color en respuesta a un estímulo externo. Puede haber una o más regiones activas presentes en el artículo absorbente o bolsa.

En términos de la bolsa en la presente memoria, las regiones activas pueden estar en cualquier ubicación adecuada de la bolsa. En una realización el material de la bolsa no es transparente y está provisto de una región activa que comprende un tinte sensible a la presión, que se vuelve transparente cuando el usuario lo toca. El mismo resultado se puede conseguir utilizando un tinte termocrómico debido a la temperatura de la piel. De este modo, el usuario puede mirar dentro de la bolsa para ver los artículos absorbentes envasados en la misma simplemente poniendo el dedo en la región activa de la bolsa.

En términos de los artículos absorbentes en la presente memoria, la región activa se puede ubicar en la superficie orientada al portador o en la superficie orientada a la prenda de vestir o entre estas superficies, mientras el cambio de color de dicha región activa no sea perceptible para el usuario del artículo. Además, la región activa se puede ubicar en el borde periférico del artículo.

Específicamente, cuando está ubicada en la lámina superior, o debajo de ésta, de manera que el cambio de color sea perceptible a través de la lámina superior, la región activa puede, por ejemplo, estar situada en la zona central del artículo absorbente, o alrededor de ésta, es decir, la zona con la probabilidad más alta de estar expuesta a los fluidos corporales. La región activa puede estar compuesta de una región interconectada o de un número de subregiones separadas. Por ejemplo, una compresa higiénica tiene una región activa como se ha descrito antes alrededor de la zona central de la lámina superior, que está compuesta de cuatro subregiones, una está orientada hacia cada extremo longitudinal de la compresa y una está orientada hacia cada extremo lateral de la compresa. Otra opción es una compresa higiénica que tenga una región activa de 1 cm de ancho alrededor de toda su circunferencia, es decir, a lo largo de todo su borde periférico. Para el experto en la materia en el campo de los artículos absorbentes sanitarios para higiene femenina sería completamente obvio colocar la región activa en la presente memoria de otras maneras, de modo que sirva al propósito de la presente invención de una manera similar.

La región activa y las subregiones pueden tener numerosas formas y tamaños. Pueden ser círculos abiertos o llenos o en forma de elipse o líneas rectas o curvas, puntos, cuadrados o rectángulos o similares. Pueden extenderse por todo lo largo y/o ancho del artículo o sólo a través de una parte del mismo. También está dentro del ámbito de la presente invención que la región activa se extienda a través de toda la lámina superior y/o lámina de respaldo. Las realizaciones ilustrativas se muestran en una lista a continuación.

En una realización la lámina superior y/o lámina superior secundaria se proporciona con un tinte termocrómico cerca de su borde periférico. En el área central de la lámina superior o lámina superior secundaria no hay ningún tinte termocrómico presente. En esta configuración el tinte termocrómico funciona como un indicador de carga que indica con un cambio de color la capacidad máxima del artículo debido al hecho de que los fluidos corporales se excretan a la temperatura interna del cuerpo de 37 °C, que se mantiene durante un tiempo después de la excreción. Debido a que la piel y, de este modo, el artículo absorbente es más frío que el interior del cuerpo se produce un cambio de temperatura cuando los fluidos corporales se excretan al artículo. Este cambio de temperatura conduce a un cambio de color del tinte termocrómico cuando las regiones periféricas del artículo se humedecen. El portador puede detectar este cambio de color, indicando que el artículo absorbente ha alcanzado su capacidad máxima en términos de absorción del fluido y, por tanto,

se debe cambiar. Se sabe según la teoría del color que el efecto de un determinado color en el ojo humano aumenta cuando tiene un color complementario al lado. Por lo tanto, es beneficioso utilizar un tinte termocrómico, que cambia a un color entre azul y verde (idealmente cian) al cambiar la temperatura, ya que el color rojo de la sangre es el complementario. El cambio oportuno del artículo absorbente contribuye a evitar las fugas de fluidos corporales en las prendas interiores del usuario.

En otra realización la lámina superior y/o la lámina superior secundaria está provista de un tinte fotocromático, que cambia a un color entre el verde y el azul (idealmente el cian) al ser expuesta a la luz para enmascarar los fluidos corporales excretados en la lámina superior. Según la teoría del color, mezclar un color con su color complementario produce un debilitamiento mutuo del efecto de ambos colores al ojo humano. A este efecto se le suele denominar "oscurecimiento". El enmascaramiento de fluidos, especialmente la sangre y los flujos menstruales, es de especial aplicabilidad en lugares donde los requisitos de los consumidores en términos de higiene personal son especialmente altos.

Otra realización que utiliza tintes fotocromáticos es una compresa higiénica, donde todos los diseños y dibujos impresos en la lámina superior se realizan mediante materiales fotocromáticos, que son sustancialmente incoloros cuando no están expuestos a la luz y que se colorean al ser expuestos a la luz. Esto proporciona un inesperado efecto decorativo para el consumidor y subraya la sofisticada tecnología del artículo absorbente. Además del puro diseño estos dibujos impresos pueden tener también una función, como facilitar la colocación correcta del artículo.

Una realización ilustrativa de un artículo absorbente de la presente invención que utiliza tintes piezocrómicos es una almohadilla higiénica, es decir, un salvaslip, provisto de un material piezocrómico a lo largo de su periferia. El tinte piezocrómico se colorea al ser expuesto a una presión y, de este modo, funciona como un indicador de colocación indicando si el artículo se ha colocado correctamente o no mediante la identificación de zonas de presión excesiva para el usuario. De forma ideal, la aplicación de tensiones debería producirse en el artículo de un modo uniforme y simétrico. Por consiguiente, cuando el artículo se lleva correctamente, el tinte piezocrómico ha cambiado su color en el mismo modo simétrico. De lo contrario, cuando el artículo no se lleva correctamente el tinte piezocrómico cambiará de color asimétricamente a lo largo de la extensión del artículo.

En la presente memoria "Cambio de color" significa que al menos una parte del artículo absorbente o la bolsa, en la que está envasado el artículo absorbente, cuya parte es visible desde fuera del artículo o bolsa, cambia su color en respuesta a un estímulo externo. El cambio de color es perceptible desde fuera de dicho artículo.

En la presente memoria "material que cambia de color" significa un material contenido en la región activa del artículo absorbente o la bolsa, que proporciona el cambio de color en respuesta al estímulo externo. Específicamente, el material que cambia de color cambia su propio color al exponerse a dicho estímulo de un modo que es perceptible desde fuera de dicho artículo. El material que cambia de color puede ser "termocrómico", lo que significa que el cambio de color está inducido por un cambio de temperatura, o "fotocrómico", lo que significa que el cambio de color está inducido por la luz, o "piezocrómico", lo que significa que el cambio de color está inducido por la presión aplicada. Estas definiciones comprenden materiales que cambian de color irreversiblemente, reversiblemente o casi reversiblemente en respuesta a los estímulos respectivos. En la presente memoria los materiales termocrómicos también comprenden pseudo-materiales termocrómicos que muestran una histéresis de termocromismo. Las combinaciones de los mecanismos anteriormente mencionados en el material que cambia de color también están dentro del ámbito de la presente invención. En la presente memoria, los materiales que cambian de color pueden estar o bien recubiertos en partes del artículo absorbente o bolsa, como en películas o fibras, o pueden formar una parte integral de los componentes del artículo absorbente o bolsa al ser añadidos, p. ej., a la mezcla madre polimérica de la que están hechos estos componentes.

La expresión "Un cambio de color perceptible desde fuera del artículo" como se utiliza en la presente memoria significa que el cambio de color es perceptible a simple vista al menos cuando no se usa el artículo. Por decirlo de otro modo, no es necesario desmontar el artículo para advertir que ha cambiado de color.

El término "estímulos externos" tal y como se utiliza en la presente memoria se refiere a la exposición del artículo absorbente a la energía de fuera del artículo en forma de presión, temperatura, luz o combinaciones de las mismas.

Materiales que cambian de color

Los materiales que cambian el color en la presente memoria cambian su color en respuesta a estímulos externos como se ha definido en la presente memoria anteriormente. Los materiales que cambian de color adecuados en la presente memoria realizan un cambio de color, que es perceptible durante al menos algunos segundos después de la activación.

a) Materiales termocrómicos

Los materiales termocrómicos son conocidos, p. ej., en la Kirk-Othmer Encyclopedia 3ª edición, vol. 6, pág. 130, o por la patente US-5.389.093. Cualquier formulación que contiene materiales termocrómicos se puede utilizar en la presente memoria, mientras cumpla con los requisitos de salud y seguridad que aquí se aplican.

Los materiales termocrómicos se pueden aplicar como un recubrimiento como se ilustra, p. ej., en las patentes JP-7 034 394 o US-5.221.288, o pueden formar una parte integral de los materiales utilizados para hacer el artículo absorbente. La última posibilidad incluye la adición de materiales termocrómicos a la mezcla maestra de polímeros como se describe en la patente EP-610 072. Otra posibilidad de aplicar materiales termocrómicos al artículos es una cubierta laminar en forma de una pintura o tinta como se describe en las patentes US-4.121.011 o US-4.826.550. Los materiales termocrómicos utilizados pueden estar en forma de partículas de pigmentos finas, materiales microencapsulados, materiales moleculares y similares.

La mayoría de tintes termocrómicos sufren un cambio de color desde un color específico a incoloro de un modo reversible. Hay también los así llamados tintes termocrómicos de temperatura baja, que cambian su color de incoloro a temperatura ambiente a un determinado color al ser enfriados. Se pueden proporcionar pigmentos de color de fondo junto con los materiales termocrómicos de modo que cuando el material termocrómico cambia a incoloro el pigmento de fondo se vuelve el color dominante. Por ejemplo si se mezcla un pigmento de fondo amarillo con un material termocrómico rojo el color visible cambiará de naranja a amarillo a la temperatura que el material termocrómico cambia de color.

Los materiales termocrómicos son comercializados, p. ej., por Sunchemical y Clariant. Casos ejemplares de materiales termocrómicos adecuados en la presente memoria son los cristales líquidos y tintes de leuco. Preferiblemente ambas clases de materiales están encapsulados en microcápsulas adecuadas.

Los cristales líquidos son muy sensibles a los cambios de temperatura y cambian de color incluso en un intervalo de temperatura de 0,1 °C, de forma típica de negro a un color. La aplicación de cristales líquidos requiere una impresión altamente especializada.

Los tintes de leuco de forma típica cambian de color en un incremento de temperatura de 3 °C - 6 °C, en la mayoría de los casos de coloreado a claro (incoloro). La ventaja de los tintes de leuco es que se pueden aplicar fácilmente mediante impresión o mezclándolos en la mezcla maestra de polímero.

Otro ejemplo de materiales fotocrómicos adecuados en la presente memoria son los cristales tintados, como los que comercializa Chromatic Technologies, Inc. Estos materiales son incoloros en la sombra y se colorean al ser expuestos a la luz del sol, especialmente la radiación ultravioleta. La radiación ultravioleta produce cambios químicos en el cristal tintado. Se encuentran disponibles materiales que cambian de color reversiblemente e irreversiblemente. Las técnicas de aplicación adecuadas de los cristales tintados son la impresión mediante tinta o la mezcla en mezclas maestras poliméricas.

b) Materiales piezocrómicos

Cualquier material piezocrómico descrito en la técnica es adecuado en la presente memoria mientras cumpla con los requisitos de salud y seguridad aquí aplicables. Se describe un ejemplo en la patente US-6.330.730.

En un ejemplo, el material piezocrómico es termocrómico y responde a un aumento de la temperatura producido por la presión aplicada. En otro ejemplo, el material piezocrómico comprende un tinte, que está encapsulado en microcápsulas. Al aplicar presión estas cápsulas se rompen y liberan el tinte, que, a continuación, se vuelve visible. La intensidad del color está directamente vinculada a la cantidad de presión aplicada. Los materiales piezocrómicos típicos requieren una presión de 14 kPa a 140 kPa.

De forma más típica, los materiales piezocrómicos que cambian de color cambian su color de una manera irreversible después de ejercer presión. Esto es debido al hecho de que el cambio de color se consiguió mediante la destrucción de microcápsulas, en las que las sustancias para conseguir el cambio de color estaban encapsuladas.

c) Materiales fotocrómicos

Los materiales fotocrómicos son conocidos, p. ej., en la Kirk-Othmer Encyclopedia 3ª edición, vol. 6, pág. 121. Cualquier formulación que contiene materiales termocrómicos se puede utilizar en la presente memoria, mientras cumpla con los requisitos de salud y seguridad que aquí se aplican.

Los artículos absorbentes o bolsas para envasar artículos absorbentes según la presente invención pueden comprender uno o más materiales fotocrómicos. Los materiales fotocrómicos pueden estar en forma de partículas de pigmentos finos o tintes. Ejemplos de materiales fotocrómicos adecuados en la presente memoria se describen en las patentes US-6.306.409; US-6.080.415 o US-5.730.961.

Los materiales fotocromicos que cambian de color de forma más típica cambian su color de una manera reversible al cambiar la iluminación.

Componentes opcionales del artículo absorbente

5 La compresa higiénica puede contener una fragancia activada por la temperatura corporal. La compresa higiénica puede, de forma alternativa, contener una fragancia activada por la humedad corporal o los fluidos corporales. Esto se puede conseguir encapsulando la fragancia en microcápsulas solubles en agua o microcápsulas, que se deshacen con el calor corporal.

10 En otro ejemplo, la compresa higiénica contiene microcápsulas que se pueden romper dispersas en la misma. Las microcápsulas se rompen mediante tensión mecánica (bajo presión). En un ejemplo específico la compresa higiénica contiene microcápsulas que se pueden romper entre dos superficies, como hojas o caras opuestas de una sola hoja doblada de papel recubierto que están unidas temporalmente mediante un adhesivo (PFA) con microcápsulas que se pueden romper dispersas en la misma. Las microcápsulas se rompen retirando las hojas (es decir, el papel protector del adhesivo) lo que hace que las cápsulas se rompan y liberen los ingredientes contenidos en las mismas. Al seleccionar las propiedades físicas relativas de la hoja, adhesivo, 15 cápsulas y las fuerzas de unión entre ellas, se puede obtener un alto porcentaje de rotura de cápsulas de forma consistente.

Ejemplos

a) Cambio de color termocrómico

20 Una compresa higiénica, disponible comercialmente bajo el nombre comercial ALWAYS®, se modificó aplicando tinte termocrómico al borde periférico de la lámina superior secundaria en una banda continua de 3 mm de ancho. El tinte termocrómico se obtuvo de Sun Chemical bajo el nombre comercial Switch Blue 27 Conc, número de artículo 308796.

b) Cambio de color fotocromico

25 Una compresa higiénica, disponible comercialmente bajo el nombre comercial ALWAYS®, se modificó aplicando tinte fotocromico al borde periférico de la lámina superior secundaria en una banda continua de 3 mm de ancho. El tinte termocrómico se obtuvo de CTI Chromatic Technology bajo el nombre comercial UV Flexo.

c) Cambio de color piezocrómico

30 Una compresa higiénica, disponible comercialmente bajo el nombre comercial ALWAYS®, se modificó aplicando tinte piezocrómico al borde periférico de la lámina superior secundaria en una banda continua de 3 mm de ancho. El tinte termocrómico se obtuvo de SPI Sensor Products Inc. bajo el nombre comercial PRESSUREX®.

35 Los ejemplos descritos anteriormente se pueden modificar colocando los materiales que cambian de color entre la lámina de respaldo que, de forma más típica, es al menos traslúcida, y la capa directamente adyacente a la lámina de respaldo, de forma típica, el núcleo absorbente. Mediante esto el cambio de color es perceptible a través de la lámina de respaldo del artículo absorbente. En otras variaciones de los ejemplos descritos aquí el material que cambia de color se coloca de modo que el cambio de color es perceptible a través de la lámina superior y a través de la lámina de respaldo, p. ej., colocando el material que cambia de color entre la lámina de respaldo y la capa directamente adyacente y en la lámina superior o lámina superior secundaria.

REIVINDICACIONES

1. Artículo absorbente para la higiene femenina que comprende al menos una región activa, en la que dicha región activa constituye al menos una parte de dicho artículo y se proporciona con un material que cambia de color, en el que dicho material que cambia de color cambia de color en respuesta a un estímulo externo, y en el que el cambio de color es perceptible desde fuera de dicho artículo, caracterizado por que
5 dicho estímulo se selecciona de al menos uno de los cambios de temperatura, aplicación de presión y exposición a la luz, y en el que dicho material que cambia de color se selecciona de un material termocrómico, un material piezocrómico, un material fotocrómico y una combinación de los mismos.
2. El artículo absorbente de la reivindicación 1, en donde dicho artículo libera un perfume simultáneamente a
10 dicho cambio de color.
3. El artículo absorbente de cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el estímulo es el cambio de temperatura y el material que cambia de color se selecciona de tintes de cristal líquido, tintes de leuco o mezclas de los mismos.
4. El artículo absorbente de cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el estímulo es la exposición a la luz y el
15 material que cambia de color es un tinte fotocrómico.
5. El artículo absorbente de cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el estímulo es la aplicación de presión y el material que cambia de color se selecciona de los tintes encapsulados líquidos; o mezclas de tintes y decolorizadores encapsulados; o mezclas de un precursor de color y colorizadores encapsulados; o mezclas de los mismos.