(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 616 125**

(51) Int. Cl.:

***C11D 17/00*** (2006.01)
***C11D 3/40*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2007** **E 07020960 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016** **EP 2053120**

(54) Título: **Cuerpos moldeados de agentes de lavado o de limpieza con una estructura de relieve teñible**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**09.06.2017**

(73) Titular/es:

**DALLI-WERKE GMBH & CO. KG (100.0%)**
**Zweifaller Strasse 120**
**52224 Stolberg, DE**

(72) Inventor/es:

**MÜLLER, STEFAN, DR.;**
**VAN OMMEN, JANCO y**
**ROBERT, HANS-JÖRG**

(74) Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 616 125 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

Cuerpos moldeados de agentes de lavado o de limpieza con una estructura de relieve teñible

### Campo técnico

La presente invención se refiere a cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de una composición compactada de agente de lavado o limpieza, presentando el cuerpo moldeado en su lado superior una elevación, que comprende una superficie plana expuesta. La elevación está realizada preferentemente a modo de relieve y sirve para fines de marcar, identificar o decorar. Para aumentar el efecto de identificar, marcar o decorar, la superficie plana de la elevación puede estar teñida. La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación de cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de este tipo.

### Antecedentes de la invención

Las composiciones de agentes de lavado o limpieza se ofrecen en el comercio en forma de composiciones líquidas, pulverizadas o granulares o en forma de comprimidos. Se usan para diferentes aplicaciones, incluidos el lavado de ropa, el lavado de vajilla en lavavajilla, la higiene de inodoros y baños. En el caso de las composiciones en forma de comprimidos, llamados también pastillas, los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza se fabrican a partir de una composición compactada de agente de lavado o limpieza. En comparación con las composiciones líquidas o pulverizadas, estos cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza presentan una serie de ventajas, como la posibilidad de dosificación sencilla, la seguridad en el manejo, una alta compactación y en relación con ello menores costes de embalaje, transporte y almacenamiento. Los cuerpos moldeados de este tipo también pueden ser ventajosos por razones estéticas.

Para poner a disposición del consumidor un producto típico e inconfundible, los cuerpos moldeados se tiñen preferentemente, tiñéndose en el caso de cuerpos moldeados formados por varias fases o capas, estas capas en muchos casos de diferentes colores. Otra posibilidad para proveer los cuerpos moldeados de una indicación de procedencia respecto al fabricante está en dar una forma determinada a los cuerpos moldeados. No obstante, por ejemplo no es adecuado etiquetar las pastillas de lavado o limpieza de partículas compactadas de este tipo, puesto que la etiqueta podría soltarse durante el lavado y podría obstruir el filtro de la máquina.

Otra posibilidad se encontró por lo tanto en proveer una de las superficies del cuerpo moldeado de letras o trazados, como por ejemplo el nombre del producto, el nombre de la empresa o el logotipo de la empresa. Por el estado de la técnica se conoce, por ejemplo por el documento DE 199 55 240 A1, imprimir en cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de este tipo mediante un procedimiento de impresión por chorro de tinta, pudiendo ser las identificaciones a aplicar letras o trazados a elegir libremente o similares.

Puesto que debido a su modo de fabricación, los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza están formados por partículas relativamente grandes, gruesas o por granulado, que se compacta solo a presiones relativamente bajas, los cuerpos moldeados de este tipo presentan por lo general superficies muy rugosas, porosas. A diferencia de los comprimidos de medicamentos, que están prensados por ejemplo de forma densa, que presentan una superficie lisa, el procedimiento de impresión por chorro de tinta no es tan idóneo en el caso de las superficies en muchos casos muy rugosas, de poros abiertos de los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza.

Por el estado de la técnica se conoce además aplicar letras o trazados usando sellos. Por ejemplo en el documento WO 01/44432 A1 está descrito un procedimiento para marcar identificaciones en un comprimido para lavar ropa o vajilla, aplicándose las identificaciones mediante una técnica de marcar por contacto, entrando una matriz elástica en contacto con la superficie. La matriz, es decir, la superficie propiamente dicha del sello, que define la forma exterior de la marca, comprende aquí un material elastómero, para amortiguar la presión del sello en la superficie del cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza.

Los documentos US 6 815 403 B1, EP 1 705 240 A, WO 01/02532 A y DE 199 08 057 A1 dan a conocer cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza que presentan una elevación en su superficie.

El objetivo de la presente invención era encontrar una posibilidad de identificar los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza en al menos una de sus superficies con letras, nombres de producto, un logotipo u otros detalles decorativos, para poner a disposición del consumidor, en particular también de consumidores con discapacidades visuales, un producto típico e inconfundible, que puede reconocerse fácilmente por su estructura.

### Descripción de la invención

El objetivo planteado se consigue mediante un cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza de una composición compactada de agente de lavado o limpieza, que contiene aditivos, así como uno o varios otros ingredientes de agentes de lavado o limpieza, presentando el cuerpo moldeado una elevación en su superficie, comprendiendo la elevación una superficie plana expuesta y no extendiéndose en todos los lados hasta el borde del cuerpo moldeado.

En una forma de realización preferible de la invención, la superficie plana expuesta permite detectar por su conformación una identificación, que preferentemente también puede palparse fácilmente.

Como “lado superior” del cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza se entiende aquel lado desde el cual sobresale la elevación. La superficie base del cuerpo moldeado, que está definida p.ej. por el lado superior, puede presentar en el marco de la presente invención las formas geométricas más diversas, desde el triángulo pasando por el rectángulo y el caso especial de este, el cuadrado, hasta formas pentagonales, hexagonales u octagonales. También las formas circulares o elipsoides son superficies base preferibles de los cuerpos moldeados. Asimismo pueden realizarse sin problemas como superficie base del cuerpo moldeado otras formas de la superficie, como formas de estrellas o de animales. Los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza preferibles están caracterizados porque la superficie base del cuerpo moldeado es sustancialmente rectangular y presenta preferentemente esquinas redondeadas. El cuerpo moldeado propiamente dicho está realizado, por lo tanto, preferentemente en forma de paralelepípedo partiendo de la superficie base del cuerpo moldeado en la que está basado, aunque son concebibles sin problemas otras formas de los cuerpos moldeados, como por ejemplo dados, bolas, formas a modo de cuña, formas ovaladas etc.

La elevación que sobresale del lado superior del cuerpo moldeado puede estar realizada en cualquier tamaño a elegir libremente. Por razones relacionadas con la estabilidad y la óptica de los cuerpos moldeados resultantes, la altura de la elevación, medida como distancia más corta entre el plano de referencia definido por el lado superior del cuerpo moldeado y el punto de la elevación que visto en la dirección perpendicular respecto a este plano de referencia presenta la distancia más grande, está situada entre 0,2 mm y 10 mm, preferentemente entre 0,8 y 5 mm. El volumen de la elevación puede ser de 1/300 a 1/3, preferentemente 1/50 a 1/5 respecto al volumen total del cuerpo moldeado. Hay que añadir que por razones relacionadas con la técnica de producción y la estabilidad, las paredes laterales de la elevación no deben estar dispuestas forzosamente en un ángulo de 90º respecto al lado superior del cuerpo moldeado y al lado superior de la elevación. También las transiciones entre las diferentes superficies pueden presentar preferentemente esquinas y cantos más bien redondeados.

Respecto a la elevación, que comprende una superficie expuesta, preferentemente plana, puede añadirse para fines explicativos que esta elevación forma una especie de estructura de relieve, que en una vista en planta desde arriba de la superficie plana expuesta / en caso de palpar la superficie plana expuesta está conformada en sus formas de realización preferibles de tal modo que las letras, los nombres de producto, los logotipos o los detalles decorativos arriba indicados pueden verse y/o palparse.

En formas de realización preferibles de la invención, la superficie “plana” expuesta es planoparalela a un plano de referencia del cuerpo moldeado, estando definido un plano de referencia preferentemente por el lado inferior o el lado superior del cuerpo moldeado o por al menos un plano dispuesto en la dirección ortogonal respecto a las superficies laterales del cuerpo moldeado.

En una forma de realización preferible de la invención, para un mejor reconocimiento, el color de la superficie plana expuesta se distingue del color del cuerpo moldeado restante. Para conseguir este efecto, la superficie plana expuesta puede estar teñida o recubierta por ejemplo con una composición que contiene un colorante y/o pigmentos.

Respecto a la forma del cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza de la presente invención hay que añadir que no están previstas concavidades medidas desde un lado superior o lado inferior o una superficie lateral del cuerpo moldeado. No obstante, esto no significa que no estén previstas concavidades en el interior de la elevación que sobresale del lado superior del cuerpo moldeado. Por el contrario, pueden ser necesarias concavidades en el interior de la elevación cuando la identificación aplicada debe estar configurada de tal modo que puedan detectarse formas determinadas. No obstante, las concavidades en la superficie total de la elevación no llegan en este caso hasta una profundidad tal que incluyan una concavidad en el interior del cuerpo moldeado, medida a partir del lado superior del cuerpo moldeado.

Con el concepto “no extendiéndose en todos los lados hasta el borde del cuerpo moldeado” debe expresarse que una elevación puede detectarse como tal y no se reinterpreta por ejemplo una cavidad como elevación porque el lado superior del cuerpo moldeado se define como elevación y el punto más bajo de la cavidad como lado superior del cuerpo moldeado. Dicho de otro modo, una elevación en el cuerpo moldeado solo es una elevación en el sentido de la presente invención si puede detectarse un lado superior del que sobresale la elevación, mostrándose este lado superior al menos en parte en el borde del cuerpo moldeado. En este contexto se indica expresamente que los cuerpos moldeados aquí descritos se distinguen de un comprimido con cavidad precisamente porque, partiendo de la superficie del cuerpo moldeado no se presenta ninguna concavidad sino una elevación, p.ej. en forma de una estructura de relieve.

En otras formas de realización de la invención, el cuerpo moldeado puede presentar en al menos otro de sus lados, preferentemente en su lado inferior, una elevación como se ha descrito anteriormente. En este caso, han de usarse las definiciones en cuestión, p.ej. la definición del “lado superior” de forma correspondiente.

Los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de la presente invención se fabrican mediante una compresión de por sí conocida de una composición de agente de lavado o limpieza, que contiene aditivos, así como

uno u otros ingredientes de agentes de lavado o limpieza, con la novedad de que o el punzón superior o el punzón inferior de la prensa presenta una concavidad con una forma de este tipo, de modo que mediante la compresión se forma un cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza, que presenta en al menos una de sus superficies una elevación preferentemente plana.

La fabricación de los cuerpos moldeados de acuerdo con la invención se realiza p.ej. de forma conocida en primer lugar mediante la mezcla de los componentes en seco, que pueden haberse granulado previamente todos ellos o en parte, y la posterior compresión para obtener comprimidos, compactándose las mezclas previas en una llamada matriz entre dos punzones para obtener un primer producto comprimido. Este proceso, que se denominará en lo sucesivo formación de comprimidos, está dividido en cuatro fases: dosificación, compactación (deformación elástica), deformación plástica y expulsión.

La formación de comprimidos se realiza en prensas para comprimidos corrientes en el mercado, que pueden estar equipadas en principio con punzones simples o dobles. En el caso indicado en último lugar, no solo se usa el punzón superior para el establecimiento de la presión sino que también el punzón inferior se aproxima durante el proceso de compresión hacia el punzón superior, mientras que el punzón superior aprieta hacia abajo. Según las cantidades de producción pueden usarse p.ej. prensas excéntricas para comprimidos o prensas rotativas para comprimidos. La formación de comprimidos puede realizarse a temperatura ambiente o por encima de esta, lo que puede conducir a una mayor estabilidad con una menor presión de compactación. Por lo general, la composición de agente de lavado en forma de partículas se expone a una presión de compactación de al menos 2.500 kN/m$^2$, preferentemente de al menos 4.000 kN/m$^2$. La presión de compactación usada como máximo en la fabricación de comprimidos de agente de lavado de la presente invención es inferior a 400.000 kN/m$^2$.

Como se ha mencionado, la composición de agente de lavado o limpieza en forma de partículas que se compacta puede ser una mezcla de partículas de todos los componentes de la composición de agente de lavado o limpieza, o puede comprender también partículas que contienen ellas mismas una mezcla de componentes. Las partículas de este tipo, que contienen una mezcla de componentes, pueden fabricarse por ejemplo mediante un procedimiento de granulación o un procedimiento de secado por pulverización. Estos granulados pueden contener por ejemplo uno o varios agentes tensoactivos, aditivos y/u otros componentes de agentes de limpieza o de lavado. La composición en forma de partículas tiene preferentemente un tamaño medio de partícula en el intervalo de 100 a 2.000 µm, preferentemente de 250 a 1.400 µm. Aunque la composición de partida en forma de partículas puede presentar en principio cualquier densidad aparente, la presente invención es especialmente adecuada para cuerpos moldeados que se fabrican preferentemente de partículas con una densidad aparente relativamente elevada. Por lo tanto, la composición de partida en forma de partículas puede presentar de forma adecuada una densidad aparente de al menos 400 g/l, preferentemente de al menos 600 g/l.

Otros detalles respecto a los procedimientos conocidos para la formación de comprimidos de las composiciones de agentes de limpieza o lavado, así como los procedimientos para la granulación o el secado por pulverización de diferentes componentes de las composiciones de agentes de lavado se indican en numerosos documentos del estado de la técnica, p.ej. en los documentos DE 199 55 240 A1, WO 01/044432, DE 199 61 367 A1 o WO 00/70008.

Para conseguir que el color de la superficie plana expuesta de los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de acuerdo con la invención se distinga del cuerpo moldeado restante para un mejor reconocimiento, pueden aplicarse diferentes procedimientos.

Según una forma de realización de la invención, el procedimiento general arriba descrito para la fabricación de los cuerpos moldeados de agentes de lavado o limpieza de acuerdo con la invención puede modificarse de tal modo que antes del llenado de la composición de agente de lavado o limpieza en la prensa se introduce una composición que contiene un colorante y/o pigmentos en la concavidad del punzón inferior, de modo que se tiñe al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias, del cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza a fabricar. La composición que contiene un colorante y/o pigmentos es preferentemente una composición de colorantes líquida, que penetra durante la compresión en la composición de agente de lavado o limpieza que se va compactando, conduciendo de este modo a un teñido de la elevación, que incluye la superficie plana expuesta. La profundidad de penetración en la composición de agente de lavado o limpieza no importa, mientras que la superficie plana expuesta de la elevación quede completamente teñida.

Otros procedimientos de acuerdo con la invención prevén que tras la compresión de la composición de agente de lavado o limpieza se retira el cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza de la prensa y se tiñe o recubre al menos una de las superficies planas expuestas del cuerpo moldeado con una composición que contiene un colorante y/o pigmentos. En estos procedimientos, la identificación con color de la superficie plana expuesta no se produce, por lo tanto, ya durante el proceso de fabricación del cuerpo moldeado de agente de lavado o limpieza, como se ha descrito anteriormente, sino que se realiza cuando el cuerpo moldeado ya se ha acabado de prensar y se ha retirado de la prensa.

En una forma de realización de este procedimiento, el teñido o el recubrimiento de la(s) superficie(s) plana(s) expuesta(s) se produce porque al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que

dado el caso hay varias, se sumerge en una composición que contiene un colorante y/o pigmentos. La profundidad de inmersión se elige de tal modo que se tiñe al menos la superficie plana expuesta de la elevación en cuestión. No obstante, también puede elegirse una mayor profundidad de inmersión, mientras se sumerge solo la elevación y no partes del cuerpo moldeado restante, en particular no el lado superior del cuerpo moldeado del que sobresale la elevación. Esto debe garantizar que el color de la superficie plana expuesta se distinga del color del cuerpo moldeado restante para un mejor reconocimiento.

La composición, en la que se sumerge al menos la superficie plana expuesta de la elevación como se ha descrito anteriormente puede ser líquida, pulverizada o granular. También puede presentarse en forma de una pasta o un gel. Preferentemente se usa una composición líquida, en forma de gel o pastosa, que contiene un colorante y/o pigmentos.

Según una forma de realización alternativa, el teñido o el recubrimiento se realiza porque se aplica una composición que contiene un colorante y/o pigmentos, que es preferentemente líquida, mediante un cepillo, un pincel o un dispositivo a modo de pincel en al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias.

En otra forma de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, el teñido o el recubrimiento se realiza porque se aplica una composición que contiene un colorante y/o pigmentos, que es preferentemente líquida, mediante un rodillo entintador o un punzón de impresión en al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias. Es preferible que el contacto entre el rodillo entintador o el punzón de impresión y la superficie plana expuesta correspondiente se realice de forma elástica, para no dañar o destruir las elevaciones del cuerpo moldeado o el cuerpo moldeado propiamente dicho por la acción de la presión. La elasticidad puede conseguirse porque están unidos unos medios elásticos con el rodillo entintador o el punzón de impresión. Los medios elásticos de este tipo pueden ser p.ej. resortes unidos con el rodillo entintador o el punzón de impresión o pueden ser materiales elásticos, que están fijados directamente en la superficie del rodillo entintador o en la superficie del punzón de impresión o que están dispuestos al menos por debajo de estas superficies del rodillo entintador o del punzón de impresión, cuando se ha fijado p.ej. una tela no tejida que transmite el color u otro material en el material elástico. El contacto elástico entre el rodillo entintador o el punzón de impresión y la superficie plana expuesta correspondiente puede realizarse también con ayuda de dispositivos eléctricos, neumáticos o hidráulicos.

Los materiales elásticos pueden ser elastómeros termoplásticos y copolímeros y mezclas de elastómeros, elastómeros termoplásticos y cauchos.

En otra forma de realización de la invención, el teñido o el recubrimiento se realiza porque la composición que contiene un colorante y/o pigmentos se aplica mediante un tejido textil, que está impregnado o se impregna con la composición y que se mueve mediante al menos dos rodillos de un lado a otro o de forma giratoria. La elasticidad de la presión del tejido textil impregnado sobre la superficie plana expuesta de la(s) elevación(es) se consigue porque el tejido textil queda tensado entre los rodillos. La elasticidad puede controlarse mediante el grado de la tensión y el tipo del tejido textil usado.

En lugar de un tejido textil también puede usarse una banda de p.ej. fieltro, espuma, terciopelo o materiales a modo de piel. Estos materiales también pueden usarse en las variantes con rodillos entintador o punzón de impresión anteriormente descritos para la superficie correspondiente de estos.

## REIVINDICACIONES

1. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de una composición compactada de agente de lavado o de limpieza, que contiene aditivos así como uno o varios ingredientes adicionales de agentes de lavado o de limpieza, **caracterizado porque** el cuerpo moldeado presenta en su lado superior una elevación, comprendiendo la elevación una superficie plana expuesta y no llegando por todos los lados hasta el borde del cuerpo moldeado.

2. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, siendo la superficie plana expuesta planoparalela a un plano de referencia del cuerpo moldeado, preferentemente un plano de referencia que está definido por el lado inferior o el lado superior del cuerpo moldeado o por un plano dispuesto en la dirección ortogonal respecto a una de las superficies laterales del cuerpo moldeado.

3. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, siendo la altura de la elevación de 0,2 a 10 mm, preferentemente de 0,8 a 5 mm.

4. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, siendo el volumen de la elevación 1/300 a 1/3, preferentemente 1/50 a 1/5 del volumen total del cuerpo moldeado.

5. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, permitiendo detectar la superficie plana expuesta una identificación por su conformación.

6. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, presentando el cuerpo moldeado en al menos otro de sus lados, preferentemente en su lado inferior, una elevación, como está definida en las reivindicaciones anteriores.

7. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, distinguiéndose el color de al menos una de las superficies planas expuestas del color del cuerpo moldeado restante para un mejor reconocimiento.

8. Cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 7, estando teñida o recubierta al menos una de las superficies planas expuestas con una composición que contiene un colorante y/o pigmentos.

9. Procedimiento para la fabricación de cuerpos moldeados de agentes de lavado o de limpieza mediante la compresión de una composición de agente de lavado o de limpieza que contiene aditivos, así como uno o varios otros ingredientes de agentes de lavado o limpieza, **caracterizado porque** o el punzón superior o el punzón inferior de la prensa presentan una concavidad con una forma tal que por la compresión se forma un cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.

10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 para la fabricación de un cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 7, introduciéndose, antes del llenado de la composición de agente de lavado o de limpieza en la prensa, una composición que contiene un colorante y/o pigmentos en la concavidad del punzón inferior, para teñir al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias, del cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza a fabricar.

11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 para la fabricación de un cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 8, retirándose tras la compresión de la composición de agente de lavado o de limpieza el cuerpo moldeado de agente de lavado o de limpieza de la prensa y tiñéndose o recubriéndose al menos una de las superficies planas expuestas del cuerpo moldeado con una composición que contiene un colorante y/o pigmentos.

12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, realizándose el teñido o el recubrimiento sumergiendo al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias, en una composición que contiene un colorante y/o pigmentos.

13. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 11 o 12, siendo la composición que contiene un colorante y/o pigmentos líquida, en forma de gel, pastosa, en forma de polvo o granular.

14. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, realizándose el teñido o el recubrimiento aplicando una composición que contiene un colorante y/o pigmentos, que preferentemente es líquida, mediante un cepillo, un pincel o un dispositivo a modo de pincel en al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias.

15. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, realizándose el teñido o el recubrimiento aplicando una composición que contiene un colorante y/o pigmentos, que preferentemente es líquida, mediante un rodillo un entintador o un punzón de impresión en al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias.

16. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, realizándose el contacto entre el rodillo entintador o el

punzón de impresión y la superficie plana expuesta correspondiente de forma elástica y consiguiéndose la elasticidad mediante medios elásticos, que están unidos al rodillo entintador o al punzón de impresión.

17. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, realizándose el teñido o el recubrimiento aplicando una composición que contiene un colorante y/o pigmentos mediante un tejido textil, que se impregna con la composición y que es movido por al menos dos rodillos de un lado a otro o de forma giratoria sobre al menos una de las superficies planas expuestas de las elevaciones, de las que dado el caso hay varias.

18. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 17, usándose en lugar del tejido textil una banda de fieltro, de espuma, de terciopelo o de un material a modo de piel.