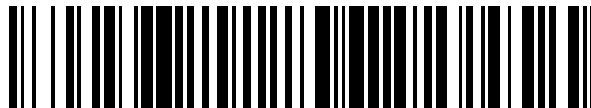


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 795**

51 Int. Cl.:

C09J 5/00 (2006.01)

C09J 201/10 (2006.01)

C09J 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2010 E 10703164 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2013 EP 2406337**

54 Título: **Medio de sujeción**

30 Prioridad:

10.03.2009 DE 202009003176 U

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

12.04.2013

73 Titular/es:

**GLABETE AG (100.0%)
Schweizerhofstr. 14
8750 Glarus, CH**

72 Inventor/es:

RONNER, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 400 795 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

Medio de sujeción

La invención se refiere a un medio de sujeción.

5 Los medios de sujeción, a los que se refiere la presente invención, están formados por adhesivos de un único componente, que sirven en general para la fijación de dos objetos, estando introducido el adhesivo entre superficies límite de los dos objetos.

10 Los adhesivos de un único componente están formados en particular por pegamentos a base de polímero. Un problema general de los adhesivos de este tipo consiste en que éstos no endurecen o sólo de manera extraordinariamente incompleta, cuando los mismos se introducen entre dos superficies estancas a la difusión y así no tienen ya ningún contacto suficiente con el aire ambiente.

Por lo tanto, hasta ahora los adhesivos de un único componente de este tipo pueden utilizarse sólo entonces con adhesividades satisfactorias, cuando al menos una de las superficies límite de los objetos, sobre la que se aplica el adhesivo, está abierta a la difusión, de modo que a través de la misma se produce un contacto del adhesivo con el aire ambiente.

15 Una aplicación de adhesivos aeróbicos de este tipo para la formación de un sistema de montaje se conoce por el documento WO 03/03616 A1.

20 Este sistema de montaje sirve para la colocación fija de objetos, tales como toalleros, estanterías, lámparas o artículos de equipamiento similares, a una pared, un techo o superficie similar, en particular en habitaciones equipadas con azulejos, placas de mármol o con revestimientos de pared similares. El sistema de montaje se compone de elementos de sujeción de diferentes tipos y un agente adhesivo y material de unión en forma de un adhesivo aeróbico.

El elemento de sujeción sirve para alojar un elemento para la sujeción del objeto y presenta un cuerpo de base, que en su parte trasera que mira hacia la pared tiene una entalladura y un orificio de entrada que desemboca en esta última, a través del que se proporciona el adhesivo aeróbico entre el elemento de sujeción y la pared.

25 El elemento de sujeción presenta al menos una abertura permeable a los gases y permeable a los líquidos para el escape del aire desplazado por el adhesivo introducido en la entalladura, que llega desde la entalladura hasta una abertura adicional del elemento de sujeción y alberga el adhesivo sobrante.

30 La parte trasera orientada a la pared del cuerpo de base es, al menos en regiones parciales, permeable a los líquidos y permeable a los gases, de modo que el gas que se genera con el endurecimiento del adhesivo que se encuentra en la entalladura puede escaparse o evaporarse aglutinante desprendido y al mismo tiempo llega aire ambiente al adhesivo, con lo que éste puede endurecer y así proporciona una fijación estable y fuerte del medio de sujeción a la pared.

A este respecto es sin embargo desventajoso que la formación del cuerpo de base conlleve un coste constructivo adicional nada insignificante y en particular también perjudique el diseño libre del medio de sujeción.

35 En Goto H y col.: "Moisture curing adhesive compsn. - contg. Inorganic cpds. Which release moisture at certain temp" 19890313, vol. 1989, N.º 16, 13 de marzo de 1989 (1989-03-13), XP002535598 se describe un medio de sujeción para la fijación de dos objetos, que presenta un adhesivo aeróbico de un único componente, al que puede suministrarse humedad de manera dosificada, antes de que los objetos estén fijados con el mismo, de modo que el adhesivo mezclado con humedad pueda endurecer con objetos adheridos uno a otro. El pegamento es a base de polímero (poliuretano o silicona), el almacenamiento de humedad es un granulado de almacenamiento tal como por ejemplo $MgCO_3$, $2H_2O$.

40

45 En Yano T.: "Moisture-content curing type adhesive agent for laminate, is obtained by mixing water absorption agent containing water and discharging water by heating, and adhesion base material capable of reacting with water" 20090316, vol. 2006, N.º 25, 16 de marzo de 2009 (2009-03-16), XP002535599 se describe un adhesivo a base de polímero de un único componente, al que puede suministrarse humedad de manera dosificada, estando previsto como almacenamiento de humedad un granulado de almacenamiento.

50 En la base de datos WPI Week 198209 Thomson Scientific, Londres, GB; AN 1982-16930 E & documento JP 57 014674 A (Sun-Star Kagaku Kog) 25 de enero de 1982 (1982-01-25) se describe un adhesivo a base de polímero de un único componente. Como almacenamiento de humedad está previsto un acelerador de reticulación que contiene agua.

La invención se basa en el objetivo de proporcionar una sujeción estable, que puede insertarse de manera flexible, para dos objetos, sin que a este respecto se necesarias acciones constructivas en los propios objetos.

Para solucionar este objetivo están previstas las características de la reivindicación 1. Formas de realización ventajosas y perfeccionamientos convenientes se describen en las reivindicaciones dependientes.

- 5 El medio de sujeción según la invención sirve para la fijación de dos objetos, y comprende un adhesivo aeróbico de un único componente, al que puede suministrarse humedad de manera dosificada, antes de que los objetos estén fijados con el mismo. El adhesivo mezclado con humedad puede endurecer con objetos adheridos uno a otro.

Con la expresión medio de sujeción se abarca a este respecto en general también la función del adhesivo como sellante.

- 10 Mediante la adición dosificada de líquido, en particular agua al adhesivo, se obtiene de manera sorprendentemente sencilla una unión sólida, reproducible, entre los objetos, dado que el adhesivo puede endurecer completamente mediante la adición de líquido. En lugar de agua puede suministrarse al adhesivo también un líquido hidrófilo, en particular en forma de una emulsión.

- 15 Dependiendo de si el líquido se suministra a todo el adhesivo o sólo a regiones parciales, a este respecto el endurecimiento provocado con la adición de líquido tiene lugar en todo el volumen o en regiones parciales del mismo, en particular en regiones superficiales.

- 20 Esencialmente, en el caso del medio de sujeción según la invención, el suministro completamente dosificado de humedad, es decir, líquido tal como en particular agua, se produce antes de unirse con el adhesivo las superficies de base de dos objetos. Demasiada humedad destruiría el efecto de pegado del adhesivo, mientras que demasiado poca humedad llevaría a un endurecimiento insuficiente del adhesivo.

Una ventaja esencial de la invención consiste en que mediante la adición de humedad el adhesivo puede endurecer de manera reproducible entre las superficies límite de los objetos independientemente de las influencias de entorno e independientemente de la formación de los objetos y, de este modo, puede producirse una unión sólida entre los objetos.

- 25 En particular, con el medio de sujeción según la invención puede unirse también objetos con superficies límite estancas a la difusión, dado que mediante la adición de humedad el adhesivo puede endurecer desde dentro hacia fuera. Por lo tanto, no es necesario un suministro de humedad desde el entorno.

También en el caso de la unión de dos objetos, de los que al menos uno presenta una superficie límite abierta a la difusión, el medio de sujeción según la invención conlleva ventajas considerables.

- 30 En este caso, si bien puede llegar humedad desde el aire ambiente a través de la superficie límite abierta a la difusión hasta el adhesivo y así provocar un endurecimiento. Dependiendo de las condiciones del entorno, en particular temperatura y humedad del aire, la humedad del entorno puede sin embargo no ser suficiente para un endurecimiento del adhesivo. La humedad suministrada al adhesivo directamente antes del proceso de pegado garantiza sin embargo un endurecimiento reproducible. Además el tiempo de reacción que necesita el adhesivo para endurecer está abreviado mediante la adición de humedad según la invención.

- 35 Mediante la reacción de volumen del adhesivo con humedad en el caso del medio de sujeción según la invención, con el mismo no pueden realizarse sólo adhesiones con capa poco densa de adhesivo, tal como en el caso de sistemas conocidos por el estado de la técnica. Más bien pueden realizarse capas de adhesivo densas. Con ello pueden sujetarse objetos de distintas geometrías y materiales unos a otros, concretamente sin el uso de pegamentos, únicamente mediante la introducción del adhesivo en espacios huecos, intersticios, regiones de socavadura y similares.

Según una primera variante de la invención, para el suministro de humedad está prevista una espátula empapada con líquido, componiéndose la espátula preferentemente de madera.

- 45 A este respecto, una ventaja esencial consiste en que una espátula de madera de este tipo mediante aspiración de líquido, en particular agua, puede albergar una cantidad de humedad limitada, pero siempre reproducible. Esta cantidad de humedad representa una muy buena dosificación para el suministro de humedad al adhesivo. Removiendo el adhesivo con la espátula puede suministrarse por lo tanto humedad al adhesivo, también por personas no experimentadas de manera rápida y sencilla, en una dosificación adecuada.

- 50 Según una segunda variante de la invención tiene lugar un suministro de líquido dosificado de tal manera que el adhesivo está mezclado con cápsulas que contienen líquido, pudiendo abrirse las cápsulas mediante contacto

mecánico, de modo que el líquido allí contenido entre en contacto con el adhesivo.

De manera ventajosa las cápsulas pueden abrirse mediante medios para el amasado del adhesivo.

5 Con ello, también en este caso, el suministro de líquido dosificado puede realizarse también por personas no experimentadas. A este respecto es además ventajoso que las cápsulas formen una armadura o un refuerzo del adhesivo, es decir, que aumenten la estabilidad de la capa adhesiva.

Como adhesivos aeróbicos de un único componente para la formación del medio de sujeción según la invención son adecuados en particular pegamentos a base de polímero, usándose de manera especialmente preferente MS polímeros de silano. Alternativamente pueden utilizarse también pegamentos a base de polímeros modificados con silano o polímeros híbridos.

10 La invención se explica a continuación por medio de los dibujos. Muestran:

La figura 1: unión de dos objetos con el medio de sujeción según la invención, que se compone de un adhesivo aeróbico con humedad añadida.

La figura 2: dispositivo para la adición de humedad a un adhesivo.

15 La figura 3a: ejemplo de un medio de sujeción según la invención en forma de una capa de adhesivo endurecida completamente mediante la adición de humedad.

La figura 3b: ejemplo de una capa de adhesivo endurecido de forma incompleta según el estado de la técnica.

La figura 1 muestra esquemáticamente dos objetos 1, 2, que están unidos firmemente entre sí mediante un medio de sujeción en forma de una capa de adhesivos 3.

20 Los objetos 1, 2 rodean en el presente caso completamente la capa de adhesivo, estando formadas las superficies límite de los objetos 1, 2 además de manera estanca a la difusión. El primer objeto 1 puede estar formado por ejemplo por un azulejo de una pared en un cuarto de baño o similar. El segundo objeto 2 puede estar formado por un elemento de sujeción cilíndrico hueco, que se sujeta con el medio de sujeción al azulejo, para poder fijar entonces al mismo un accesorio, un toallero o un artículo de equipamiento distinto.

25 El medio de sujeción según la invención se compone de un adhesivo aeróbico de un único componente 3, al que se suministró de manera dosificada humedad, en el presente caso agua, antes de introducirse en el intersticio entre los objetos 1, 2.

El adhesivo aeróbico de un único componente 3 está formado en el presente caso por un pegamento de MS polímeros de silano. Alternativamente el adhesivo 3 puede componerse también de otros pegamentos a base de polímero tales como polímeros modificados con silano o polímeros híbridos.

30 La figura 2 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo 4 para la adición de humedad al adhesivo aeróbico de un único componente 3. El dispositivo 4 comprende un receptáculo cilíndrico hueco 5, en el que está almacenado el adhesivo 3. El receptáculo 5 está firmemente cerrado en su parte inferior por un fondo. La parte superior abierta del receptáculo 5 está cerrada con una tapa 6 que está colocada de manera giratoria en la abertura del receptáculo 5. En la tapa 6 está prevista una ranura 7. A través de la ranura 7, tal como puede apreciarse en la figura 2, puede introducirse en el receptáculo 5 el extremo delantero de una espátula 8 que se compone de madera, mientras que el extremo trasero sobresale también hacia fuera por encima del receptáculo 5.

35 La espátula 8 está empapada con agua. El agua contenida de este modo en la espátula 8 se distribuye girando, levantando y bajando la espátula 8 de manera uniforme en el adhesivo 3 dispuesto en el receptáculo 5. Con ello se suministra humedad dosificada al adhesivo 3 a lo largo de todo su volumen. El adhesivo 3 se introduce entonces en el intersticio entre los objetos 1, 2.

40 Al sacar la espátula 8 del receptáculo 5, la tapa 6 con la ranura 7 actúa como escurridor, para poder escurrir el adhesivo 3 que se adhiere a la espátula 8. Por último el dispositivo 4 según la figura 2 puede usarse también como pulverizador, por medio del cual puede colocarse el adhesivo 3 acabado en puntos de adherencia.

45 Mediante la humedad contenida en el adhesivo 3 puede endurecer el mismo completamente encontrándose en el intersticio entre los objetos 1, 2, aunque las superficies límite de los objetos 1, 2 adyacentes al adhesivo 3 sean estancas a la difusión y por lo tanto no sea posible ningún suministro de humedad desde el exterior.

5 La figura 3a muestra esquemáticamente la capa de adhesivo endurecida en el volumen total entre los objetos 1, 2 en una representación en corte. En comparación con ello, la figura 3b muestra un capa de adhesivo no completamente endurecida según el estado de la técnica, que se compone de un adhesivo aeróbico de un único componente 3, al que no se suministró ninguna humedad antes la introducción entre los objetos 1,2. En este caso tuvo lugar sólo un endurecimiento de las regiones de borde de los adhesivos 3. Un endurecimiento adicional se impidió mediante la encapsulación de los adhesivos 3 con los objetos 1, 2.

En lugar del dispositivo 4 según la figura 2, el adhesivo 3 puede estar mezclado con cápsulas que contienen líquido, pudiendo abrirse las cápsulas mediante contacto mecánico, de modo que el líquido allí contenido entre en contacto con el adhesivo 3.

10 Alternativamente en el adhesivo 3 puede estar contenido también como almacenamiento de humedad, granulado de almacenamiento.

En el caso de ambas alternativas se entremezcla de manera ventajosa el volumen total de la capa de adhesivo con humedad.

15 Si sólo deben mezclarse con humedad regiones, en particular regiones superficiales de una capa de adhesivo, entonces, en el caso más sencillo puede usarse una esponja húmeda como unidad de dosificación, con la que sólo se añade humedad en la región superficial de la capa de adhesivo.

Lista de números de referencia

- (1) objeto
- (2) objeto
- 20 (3) adhesivo
- (4) dispositivo
- (5) receptáculo
- (6) tapa
- (7) ranura
- 25 (8) espátula

REIVINDICACIONES

- 5 1. Medio de sujeción para la fijación de dos objetos (1, 2), que comprende un adhesivo aeróbico de un único componente (3), al que puede suministrarse humedad de manera dosificada, antes de que los objetos (1, 2) estén fijados con el mismo, de modo que el adhesivo (3) mezclado con humedad puede endurecer con objetos (1, 2) adheridos uno a otro, **caracterizado por que** para el suministro de humedad está prevista una espátula empapada con líquido (8), o por que el adhesivo (3) está mezclado con cápsulas que contienen líquido, pudiendo abrirse las cápsulas mediante contacto mecánico, de modo que el líquido allí contenido entra en contacto con el adhesivo (3).
2. Medio de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** las superficies límite de los objetos (1, 2), que están unidas con el adhesivo (3), son estancas a la difusión.
- 10 3. Medio de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el volumen total del adhesivo (3) está mezclado con humedad.
4. Medio de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** regiones de volumen y/o regiones de superficie del adhesivo (3) están mezcladas con humedad.
- 15 5. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la espátula (8) se compone de madera.
6. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** las cápsulas pueden abrirse mediante medios para el amasado del adhesivo (3).
7. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** las cápsulas forman una armadura o un refuerzo del adhesivo (3).
- 20 8. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el adhesivo aeróbico de un único componente (3) es un pegamento a base de polímero.
9. Medio de sujeción de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** el adhesivo aeróbico de un único componente (3) está formado por un pegamento a partir de MS polímeros de silano o por un pegamento a base de polímeros modificados con silano.
- 25 10. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** la humedad suministrada al adhesivo aeróbico de un único componente (3) está formada por agua.
11. Medio de sujeción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la humedad suministrada al adhesivo aeróbico de un único componente (3) está formada por un líquido hidrófilo.

Fig. 1

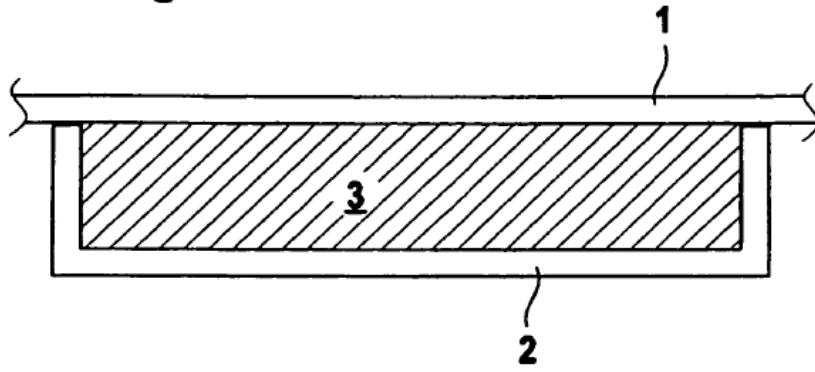
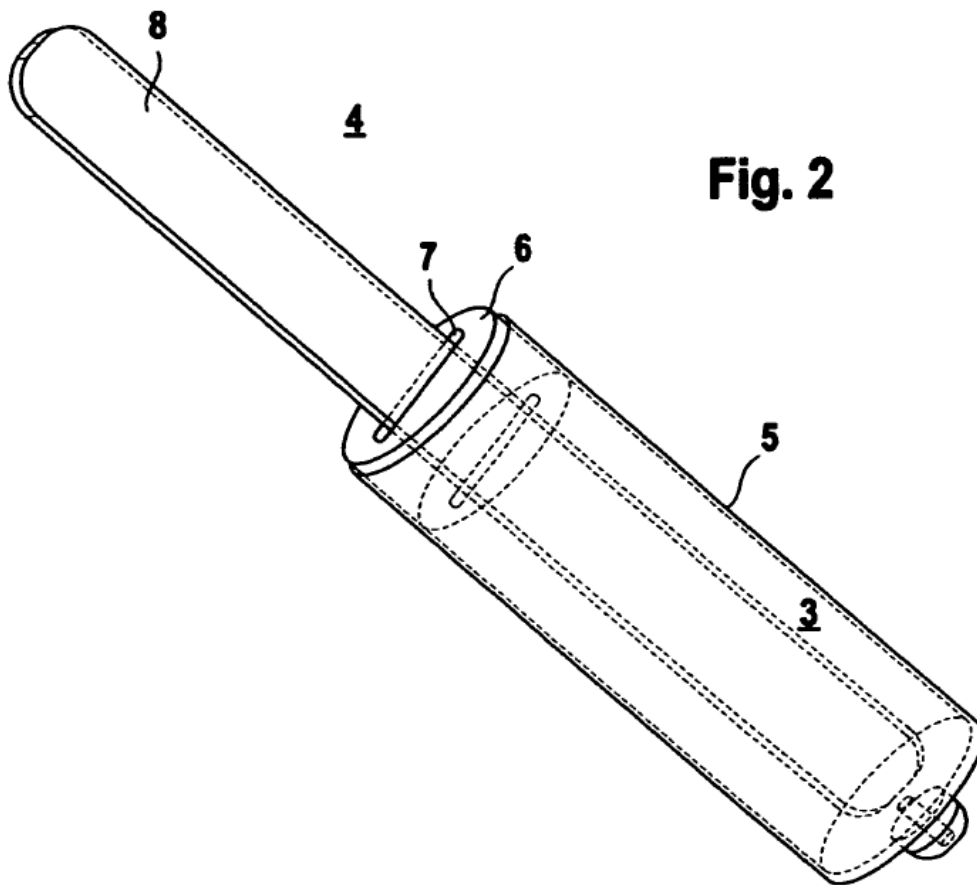


Fig. 2



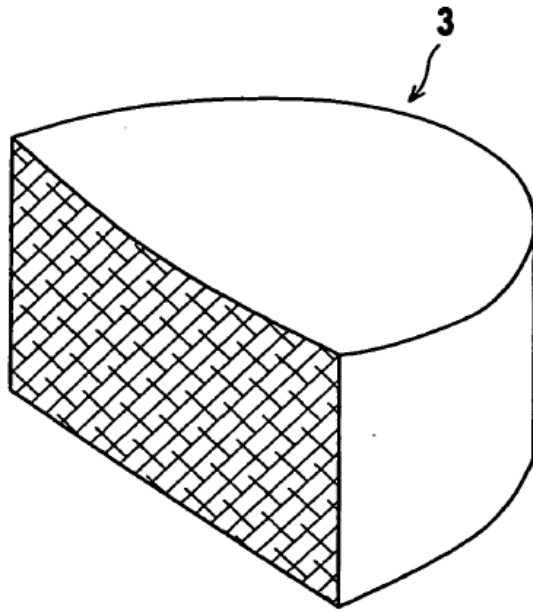


Fig. 3a

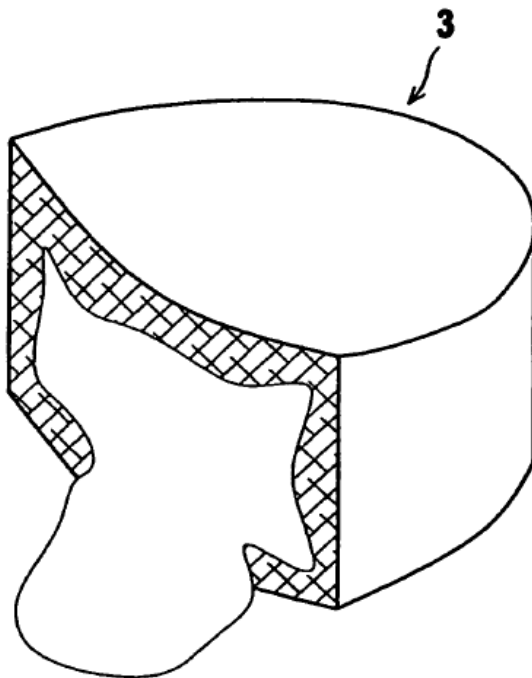


Fig. 3b