

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 571**

51 Int. Cl.:

F16B 11/00 (2006.01)

C09J 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.10.2010 PCT/EP2010/006153**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2011 WO2011042196**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2010 E 10765967 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016 EP 2456838**

54 Título: **Medio de fijación y procedimiento para fijar un objeto sobre una base**

30 Prioridad:

10.10.2009 DE 102009049027

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

21.06.2017

73 Titular/es:

GLABETE GMBH (100.0%)

Gentenriedweg 30

73061 Ebersbach/Fils, DE

72 Inventor/es:

RONNER, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 618 571 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 fijación y procedimiento para fijar un objeto sobre una base

La invención se refiere a un medio de fijación y a un procedimiento para fijar un objeto sobre una base.

5 Un campo de aplicación específico del procedimiento o del medio de fijación en cuestión es la fijación de objetos en paredes de edificios y similares. En particular en los baños y las cocinas, las paredes están provistas de revestimientos de pared hechos a partir de azulejos, baldosas, placas de piedra o mármol. En general, el procedimiento se refiere a los campos de aplicación más diversos, tales como la construcción aeronáutica, la construcción naval y la carpintería metálica.

10 Para fijar en este tipo de paredes artículos de equipamiento, como muebles, lámparas, y objetos de equipamiento sanitario, como toalleros o similares, se pueden usar en particular de manera conocida medios de fijación en forma de tornillos. Sin embargo, esto requiere primeramente la realización de taladros en las paredes, insertándose tacos en los taladros. A fin de evitar daños en los revestimientos de pared de gran calidad, como azulejos y similares, este tipo de taladros se realiza usualmente en las juntas situadas entre los azulejos, lo que limita de manera no deseada el lugar de instalación de los medios de fijación. Otra desventaja radica en que en el caso de que se deba cambiar
15 después de algún tiempo el lugar de instalación de un artículo de equipamiento, los taladros quedan visibles en el lugar de instalación anterior, lo que afecta considerablemente también al aspecto visual general de la pared, incluso aunque los taladros se vuelvan a tapar a continuación con una masa de relleno.

A fin de evitar tales desventajas se han intentado sustituir los medios de fijación en forma de tornillos por medios adhesivos.

20 En el caso más simple se pueden usar para ello tiras adhesivas, usándose en el caso más simple cinta adhesiva de doble cara. La desventaja aquí radica, por una parte, en que este tipo de medios de fijación se vuelve a desprender con el paso del tiempo. Otra desventaja es que con estos medios no se pueden fijar artículos de equipamiento más pesados en las paredes.

25 En principio, es posible también el uso de adhesivo aeróbico como medio de fijación para fijar objetos en bases, tal como las paredes de una habitación en un edificio. Sin embargo, un problema de esto radica en que este tipo de adhesivos aeróbicos requiere varias horas para fraguar, siendo necesario al respecto suministrar humedad al adhesivo aeróbico. No obstante, si sobre el objeto se aplica una capa de adhesivo aeróbico y el objeto con la capa de adhesivo aeróbico se presiona a continuación contra la base, la capa situada entre la base y el objeto queda aislada del aire ambiente, de modo que es imposible un fraguado del adhesivo aeróbico.

30 Por el documento WO 03/036106 es conocido un sistema de montaje que posibilita el uso de este tipo de adhesivos aeróbicos.

35 Este sistema de montaje sirve para instalar fijamente objetos, como toalleros, estantes, lámparas o artículos de equipamiento similares, en una pared, techo o superficie similar, en particular en espacios equipados con azulejos, placas de mármol o revestimientos de pared similares. El sistema de montaje se compone de distintos tipos de elementos de fijación y de un agente adhesivo y de unión que puede estar formado por un adhesivo aeróbico. Los elementos de fijación se componen de metales sinterizados, cuya forma se ha de adaptar en función de la aplicación. La desventaja de este tipo de sistemas radica en los tiempos de fraguado muy largos del adhesivo que pueden ascender a hasta doce horas, lo que afecta en gran medida a la facilidad de montaje de los sistemas.

40 El elemento de fijación sirve para alojar un elemento con el fin de sujetar el objeto y presenta un cuerpo de base que en su lado trasero, dirigido hacia la pared, tiene una entalladura y un orificio de llenado que desemboca en esta última y a través del que se introduce el agente adhesivo o de unión entre el elemento de fijación y la pared.

Para evacuar el aire desplazado por el agente adhesivo o de unión introducido en la entalladura, el elemento de fijación presenta al menos un orificio permeable a líquidos y gases que se extiende desde la entalladura hasta otra superficie del elemento de fijación y aloja el exceso de agente adhesivo o de unión.

45 El lado trasero del cuerpo de base, dirigido hacia la pared, es permeable a líquidos y gases al menos en zonas parciales de tal modo que el gas generado durante el fraguado del agente adhesivo y de unión situado en la entalladura se puede evacuar o los aglutinantes volátiles se pueden evaporar y llega al mismo tiempo aire ambiente a este agente adhesivo y de unión, lo que permite su fraguado y garantiza así una fijación estable y resistente del medio de fijación en la pared.

50 Sin embargo, esto tiene la desventaja de que la configuración del cuerpo de base implica un coste constructivo adicional considerable y afecta en particular también el diseño libre del medio de fijación.

El documento WO2009/156013A1, que representa un estado de la técnica publicado posteriormente, se refiere a un medio de fijación para fijar dos objetos, que está formado a partir de una mezcla de un adhesivo aeróbico y un agente hidrófilo, habiéndose adicionado humedad dosificada al agente hidrófilo.

5 El medio de fijación está configurado como set de montaje que presenta dos envases para el almacenamiento separado del adhesivo aeróbico y del agente hidrófilo, pudiéndose extraer de los envases el adhesivo aeróbico y el agente hidrófilo para preparar la mezcla del medio de fijación.

10 El documento EP1536148A1 se refiere a una disposición para aplicar adhesivo sobre al menos dos sustratos. Ésta consiste en una pluralidad de cápsulas cerradas, llenas del adhesivo, y un material de soporte que forma y/o une las cápsulas al menos parcialmente. Las cápsulas y/o el material de soporte están revestidos al menos parcialmente de un adhesivo para la fijación inmediata de las cápsulas sobre los sustratos. Cuando las cápsulas se colocan entre los sustratos, éstas se mantienen en posición una respecto a otra mediante el adhesivo, hasta que la unión pegada final sea resistente. De esta manera se prescinde de una fijación externa.

Por el documento DE102009023285A1, no publicado previamente, es conocido un medio de fijación que consiste en una mezcla de adhesivo aeróbico y un agente hidrófilo.

15 Mediante la adición del agente hidrófilo al adhesivo aeróbico se crea la mezcla que forma el medio de fijación y que ya no se ha de poner en contacto superficial con el aire ambiente húmedo para fraguar desde esta superficie. Más bien, el agente hidrófilo, que está presente en la mezcla y que se mezcla con el adhesivo aeróbico garantiza que el adhesivo aeróbico contenido en la mezcla pueda fraguar también desde el interior cuando deja de existir un contacto exterior con el aire ambiente húmedo, es decir, cuando la mezcla está rodeada en su totalidad por superficies estancas a la difusión. La humedad necesaria o el oxígeno necesario para el fraguado está presente en el propio agente hidrófilo, dado que este, debido a sus propiedades hidrófilas, contiene la cantidad suficiente de humedad que se requiere para el fraguado del adhesivo aeróbico en la mezcla que forma el medio de fijación.

20 Dado que los agentes hidrófilos ceden su humedad al ambiente en función de las condiciones ambientales o absorben también la humedad del ambiente, el contenido de humedad de los agentes hidrófilos puede ser insuficiente según la aplicación para garantizar después de la mezcla con el adhesivo aeróbico un fraguado completo de la mezcla.

25 A la cantidad de humedad en el agente hidrófilo o en la mezcla del agente hidrófilo con el adhesivo aeróbico se le ha de dar, sin embargo, una gran importancia. Una humedad excesiva destruye la unión pegada y una humedad insuficiente no produce reacción en el adhesivo aeróbico, formado en particular por polímeros, de modo que no tiene lugar el fraguado.

A fin de obtener el contenido de humedad adecuado en el agente de fijación, a la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo se suministra humedad de manera dosificada de acuerdo con el documento DE102009023285. En particular se realiza aquí una adición dosificada de humedad al agente hidrófilo antes de mezclarse con el adhesivo aeróbico.

35 Para un suministro dosificado de líquido resulta particularmente adecuada una espátula de madera, que se usa para mezclar los componentes y que se sumerge antes en agua o en general en una cantidad de líquido. La cantidad de agua o en general la cantidad de líquido que puede absorber la espátula representa una cantidad de humedad dosificada que se añade a la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo. En este caso, el agente hidrófilo puede actuar como reserva de humedad que puede absorber la humedad sobrante y cederla nuevamente si es necesario. Mediante el proceso de mezcla, la humedad llega al volumen total de la mezcla, lo que permite que ésta fragüe completamente. De manera alternativa a una espátula se pueden usar también otros dosificadores para el suministro de líquido. En principio, es posible también el uso de elementos encapsulados que contienen líquido. Estos se rompen durante el proceso de mezcla y liberan el líquido hacia la mezcla. Mediante la adición de los elementos encapsulados, al igual que mediante la adición del agente hidrófilo, se puede mejorar la resistencia a la tracción y al cizallamiento del medio de fijación. En principio, al agente hidrófilo se puede adicionar también granulado acumulador como acumulador de humedad.

Como resultado del mezclado con agentes hidrófilos, el fraguado se realiza de una manera esencialmente más rápida que en todos los demás procedimientos.

50 Por tanto, con el medio de fijación se pueden fijar fácilmente objetos introduciendo una capa del medio de fijación entre los dos objetos.

La capa del medio de fijación se puede introducir a este respecto en cualquier escotadura o entalladura de los objetos y, al juntar los objetos, puede quedar situada completamente en un espacio interior cerrado, es decir, delimitado por superficies estancas a la difusión y aislado del aire ambiente, garantizándose, no obstante, un

fraguado seguro del adhesivo aeróbico y, por tanto, una unión de los objetos resistente bajo grandes fuerzas. Además, el medio de fijación se puede aplicar también sobre superficies planas. En este caso, el medio de fijación puede utilizarse también entre dos superficies estancas a la difusión para su unión.

5 El documento DE102009023285 describe la configuración del adhesivo aeróbico en forma de polímeros de silano modificado MS.

10 Como se explica adicionalmente en el documento DE102009023285, los agentes hidrófilos pueden estar formados por sales. Alternativamente, los agentes hidrófilos están formados por fibras de soporte hidrófilas que pueden estar formadas por fibras naturales o fibras químicas y que son preferentemente de algodón. En principio, como agentes hidrófilos son adecuados tiza, harina, arcilla expandida, galactosa, guata, lino, cáñamo, viscosa, celulosa, crin vegetal, fieltro o también fibras derivadas de la madera, filtros de aire porosos o en general materiales transpirables.

Una ventaja esencial del medio de fijación descrito en el documento DE102009023285 radica en que no se ha de cumplir una relación de mezcla exacta de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo para garantizar el funcionamiento del medio de fijación. Para garantizar el mejor fraguado posible del adhesivo aeróbico es ventajoso únicamente que el agente hidrófilo se mezcle de la manera más homogénea posible con el adhesivo aeróbico.

15 Para el uso del medio de fijación es esencial también que los componentes del medio de fijación se mezclen poco antes de usarse el medio de fijación.

20 A este respecto se proporciona convenientemente un set de montaje que presenta dos envases para el almacenamiento separado del adhesivo aeróbico y del agente hidrófilo, en particular las fibras de soporte hidrófilas. La cantidad deseada de componentes se puede extraer de estos envases para preparar la mezcla del medio de fijación.

Dado que no se deben cumplir relaciones de mezcla exactas de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo, la mezcla del medio de fijación puede ser preparada a partir de los componentes con rapidez y facilidad también por personas inexpertas.

25 Otra ventaja del medio de fijación radica en que con el mismo se crea una unión reversible entre dos objetos. Esto se basa en el hecho de que la unión de los objetos, creada con el medio de fijación, es extremadamente estable contra las fuerzas de tracción que actúan, pero menos estables contra fuerzas de cizallamiento que actúan. Por tanto, al girar un objeto se puede separar la unión creada con el medio de fijación. A continuación, los puntos de unión se pueden limpiar de los residuos del medio de fijación con una espátula o similar.

30 Según el procedimiento descrito en el documento DE102009023285, un objeto se fija sobre una base con las etapas de procedimiento siguientes:

En primer lugar se prepara la mezcla del medio de fijación mezclando agente hidrófilo, en particular fibras de soporte hidrófilas, con adhesivo aeróbico. Después se aplica una capa del medio de fijación sobre el objeto y éste se fija a continuación sobre la base presionando la capa del medio de fijación contra la base. En esta capa se fragua el adhesivo aeróbico gracias a la humedad contenida en el agente hidrófilo.

35 De manera particularmente ventajosa se suministra una cantidad dosificada de humedad al agente hidrófilo antes de mezclar el adhesivo aeróbico con el agente hidrófilo.

En particular, el adhesivo aeróbico y el agente hidrófilo se mezclan entre sí. El agente hidrófilo se seca previamente de tal modo que el agente hidrófilo no reaccione en la mezcla con el adhesivo aeróbico y de tal modo que para preparar la mezcla del medio de fijación se suministra humedad a la mezcla.

40 Antes de mezclarse con el adhesivo aeróbico, el agente hidrófilo se seca ventajosamente hasta al menos una humedad del aire de aproximadamente el 0 %.

Una ventaja de esta variante radica en que la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo secado se puede almacenar también durante un largo período de tiempo, porque el agente hidrófilo no contiene ninguna humedad que pueda provocar una reacción con el adhesivo aeróbico para formar el medio de fijación.

45 La mezcla puede envasarse a continuación como mezcla lista para el uso en recipientes adecuados y suministrarse a los clientes que sólo tendrán que añadir a la mezcla líquido o humedad, en particular en forma de agua, para crear el medio de fijación.

Para elaborar la mezcla, de manera ventajosa el agente hidrófilo secado se suministra al adhesivo aeróbico como máximo hasta que éste ya no absorba más agente hidrófilo.

El cumplimiento de estas relaciones de mezcla se puede controlar con facilidad al determinarse visualmente el tiempo durante el cual el adhesivo aeróbico puede absorber aún agente hidrófilo cuando se adiciona el mismo.

5 Según una configuración ventajosa, para la preparación de la mezcla del medio de fijación se usa un cartucho de 2 cámaras, llenándose una cámara con la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo secado y llenándose la otra cámara de líquido, en particular agua. Mediante una boquilla de mezcla se mezclan el líquido y la mezcla que salen de las cámaras.

10 El cartucho de 2 cámaras es extremadamente fácil de manipular y, como set de montaje, presenta una estructura compacta.

Es ventajoso también que los residuos de la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo secado que quedan dado el caso en la cámara después de prepararse la mezcla del medio de fijación se puedan usar para una aplicación posterior y almacenar también durante largos períodos de tiempo en la cámara del cartucho.

15 Según una configuración alternativa, la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo secado se pone en contacto con un objeto que contiene humedad.

Esta variante aprovecha el hecho de que las pequeñas cantidades de humedad contenidas, por ejemplo, en componentes de madera humedecidos, son suficientes para permitir la reacción de la mezcla de adhesivo aeróbico y agente hidrófilo para formar el medio de fijación o permitir el fraguado del medio de fijación.

20 De manera particularmente ventajosa, la base puede ser una pared y el objeto puede ser un elemento de fijación, en el que se puede instalar un artículo de equipamiento.

El artículo de equipamiento se instala en el elemento de fijación después de haber fraguado la capa del medio de fijación entre la pared y el medio de fijación. En general es posible instalar también directamente objetos de equipamiento con el medio de fijación en la pared.

25 El medio de fijación se fija en la pared generalmente sin el uso de tornillos y similares, de modo que en la pared no se realiza ningún tipo de taladro.

Por tanto, la fijación se realiza sin dañar o deteriorar la pared.

Esto resulta particularmente ventajoso cuando la pared presenta un revestimiento de pared de azulejos, baldosas o placas de piedra o mármol, en el que se fija el elemento de fijación.

30 Para el revestimiento de pared, delicado y generalmente de gran calidad, no existe el peligro de daño o deterioro durante el proceso de fijación.

La invención tiene el objetivo de mejorar adicionalmente la funcionalidad del medio de fijación y del procedimiento, descritos en el documento DE102009023285.

Para conseguir este objetivo están previstas las características de las reivindicaciones 1 y 8. En las reivindicaciones secundarias se describen formas de realización ventajosas y perfeccionamientos convenientes de la invención.

35 El medio de fijación según la invención sirve para fijar dos objetos. El medio de fijación está formado a partir de una mezcla de un adhesivo aeróbico y un agente hidrófilo y está configurado como set de montaje. Según una primera variante de la invención, el set de montaje presenta dos envases para el almacenamiento separado del adhesivo aeróbico y del agente hidrófilo, pudiéndose extraer de los envases el adhesivo aeróbico y el agente hidrófilo para preparar la mezcla del medio de fijación. El agente hidrófilo, almacenado en el envase, está humedecido.

40 La ventaja de este set de montaje radica en que al agente hidrófilo en el primer envase se le ha añadido suficiente humedad. Por tanto, el operario que va a preparar la mezcla del medio de fijación no necesita añadir más humedad. Para la preparación de la mezcla del medio de fijación basta con mezclar el agente hidrófilo, que contiene humedad, con el adhesivo aeróbico que está almacenado por separado.

Por consiguiente, la elaboración del medio de fijación resulta más fácil para el operario.

45

El set de montaje presenta de manera particularmente ventajosa una bolsita con dos cámaras separadas que forman el envase. Las cámaras de la bolsita están separadas por una pinza de apriete.

5 La bolsita es preferentemente de plástico, de manera alternativa de un material compuesto de aluminio, en cualquier caso de un material estanco, impermeable a gases. La pinza de apriete constituye un medio de separación, mediante el cual las cámaras de la bolsita quedan herméticamente cerradas y separadas así completamente una de otra. Para preparar la mezcla del medio de fijación solo hay que soltar mecánicamente la pinza de apriete, es decir, retirarla de la bolsita. De esta manera se elimina la separación entre las cámaras y el agente hidrófilo de la primera cámara, que contiene humedad, se puede mezclar con el adhesivo aeróbico en la segunda cámara. En este sentido es ventajoso que el operario realice desde el exterior la mezcla con la bolsita cerrada, en particular mediante 10 agitación. Este proceso de mezcla se puede ejecutar con rapidez y facilidad.

En general son posibles también otras configuraciones del set de montaje, por ejemplo, en forma de jeringa.

De manera ventajosa, el espesor de capa del medio de fijación puede estar predefinido de manera sencilla por la estructura del agente hidrófilo. Si el agente hidrófilo presenta en concreto una estructura granular, el medio de fijación se puede comprimir sólo hasta que su espesor de capa se corresponda con el diámetro de núcleo del agente hidrófilo. 15

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

Figura 1: representación esquemática de un set de montaje según el documento DE102009023285 con los componentes del medio de fijación según la invención;

Figura 2: medio de fijación mezclado en un recipiente;

20 Figura 3: fijación de un objeto a una pared con el medio de fijación según la figura 1;

Figura 4: primera forma de realización de un set de montaje según la invención; y

Figura 5: segunda forma de realización de un set de montaje (no perteneciente a la invención).

La figura 1 muestra esquemáticamente un set de montaje 1, descrito en el documento DE102009023285, con los componentes individuales para la creación de un medio de fijación 2, mostrado en la figura 2 en estado mezclado.

25 El set de montaje 1 comprende un tubo 3, en el que está almacenado un adhesivo aeróbico 4. En el presente caso, el adhesivo aeróbico 4 está formado por polímeros de silano modificado MS. El set de montaje 1 comprende también una cantidad de agentes hidrófilos que en el presente caso están formados por fibras de soporte hidrófilas 5, almacenadas en una bolsa 6 o similar. En el presente caso se usa algodón no secado como fibras de soporte hidrófilas 5. El set de montaje 1 se completa con una espátula 7, así como, dado el caso, con un manual de 30 instrucciones no representado.

Para la creación del medio de fijación 2, éste se prepara a partir de la mezcla de los componentes, específicamente el adhesivo aeróbico 4 y las fibras de soporte hidrófilas 5, inmediatamente antes de usarse para la fijación de objetos. Con este fin, el adhesivo aeróbico 4 y las fibras de soporte hidrófilas 5 se colocan en un recipiente 8 o similar, como aparece representado en la figura 2, y se mezclan a continuación de manera homogénea con la 35 espátula 7.

La espátula 7 es preferentemente de madera. Para conseguir en la mezcla un contenido de humedad adecuado para un fraguado completo, la espátula 7 se sumerge primero en agua. La humedad conseguida así en la espátula 7 se transmite al agente hidrófilo, mezclándose a continuación el mismo con el adhesivo aeróbico 4 mediante el uso de la espátula 7. Con preferencia, el porcentaje en volumen de fibras de soporte hidrófilas 5 en la mezcla es 40 aproximadamente del 30 al 40 %, estando situado el porcentaje en peso de las fibras de soporte hidrófilas 5 en la mezcla en el orden de magnitud del 10 %.

Inmediatamente después de prepararse la mezcla del medio de fijación 2, este se usa para fijar dos objetos.

La figura 3 muestra un ejemplo al respecto. En la figura 3 está representado un fragmento de una pared 9 de un edificio, en particular de una habitación de una vivienda, en la que está colocado un revestimiento de pared 10 en forma de azulejos. 45

Sobre el revestimiento de pared 10 de la pared 9 se debe fijar un medio de fijación 2, en el que se fijará a continuación un artículo de equipamiento, en particular un objeto sanitario, tal como un toallero, un estante, un set de

ducha o similar. En general pueden estar previstos varios elementos de fijación 11 de este tipo para fijar un artículo de equipamiento.

En la figura 3 está representado esquemáticamente un elemento de cierre 12 como componente del artículo de equipamiento, que se puede fijar sobre el elemento de fijación 11.

- 5 El elemento de fijación 11 presenta un contorno esencialmente en forma de disco circular. En el lado inferior, dirigido hacia la pared 9, se encuentra una entalladura 13 que está delimitada por un segmento marginal 14 que rodea toda la circunferencia del medio de fijación 11.

10 El medio de fijación 2 recién mezclado, representado en la figura 2, se introduce, por ejemplo con la espátula 7, en la entalladura 13 del elemento de fijación 11 con el elemento de fijación 11 desmontado de la pared 9, formándose así una capa definida y modelable del elemento de fijación 11.

A continuación, el medio de fijación 2 con la capa del elemento de fijación 11 se aplica sobre el revestimiento de pared 10 de la pared 9. Dado que el adhesivo aeróbico 4 en el medio de fijación 2 presenta inmediatamente una cierta fuerza adhesiva, el elemento de fijación 11, que tiene sólo un diámetro de unos pocos centímetros y un peso propio bajo, se sujeta de manera segura en el revestimiento de pared 10.

- 15 Para evitar una salida lateral del medio de fijación 2 en el elemento de fijación 11 al aplicarse sobre el revestimiento de pared 10, en el elemento de fijación 11 pueden estar previstos taladros que discurren en dirección axial y desembocan en la entalladura 13 y en los que puede penetrar el exceso de medio de fijación 2 durante la aplicación sobre el revestimiento de pared 10.

20 Aunque después de aplicar el elemento de fijación 11 sobre el revestimiento de pared 10, el medio de fijación 2 queda situado en un espacio completamente cerrado y no tiene contacto con el aire ambiente, el adhesivo aeróbico 4 en el medio de fijación 2 puede fraguar completamente de adentro hacia afuera gracias a la adición de las fibras de soporte hidrófilas 5, porque las fibras de soporte hidrófilas 5 han almacenado la humedad necesaria al respecto o el oxígeno necesario al respecto.

25 En cuanto el medio de fijación 2 ha fraguado, se consigue una fijación resistente del elemento de fijación 11 en la pared 9, de modo que el artículo de equipamiento se puede instalar en el mismo. En el presente caso, el elemento de cierre 12 se fija con este fin mediante una unión roscada o de inserción sobre el elemento de fijación 11. El elemento de cierre 12 presenta un elemento de alojamiento 16, en el que se puede fijar a continuación el artículo de equipamiento, por ejemplo, un toallero.

30 La figura 4 muestra una primera variante del set de montaje 1 según la invención. El set de montaje 1 comprende una bolsita 15 y una pinza de apriete 16. La bolsita 15 está hecha de un material que se cierra de manera estanca, en particular de manera estanca a gases, en particular de un plástico, y está configurada como lámina flexible. La bolsita 15 constituye un recipiente plano con sección transversal rectangular. La pinza de apriete 16, colocada desde el exterior, divide el espacio interior de la bolsita 15 en dos cámaras 15a, 15b separadas completamente, es decir, la pinza de apriete 16 configura una pared divisoria hermética entre las cámaras 15a, 15b.

35 Una primera cámara 15a contiene el agente hidrófilo con una adición predefinida de humedad, en particular agua. El aporte de humedad se ha seleccionado de modo que sea suficiente para elaborar el medio de fijación 2. Ventajosamente, el agente hidrófilo contiene respecto a su masa de un 8 a un 12 % de humedad. La segunda cámara 15b contiene el adhesivo aeróbico 4.

40 Para la creación del medio de fijación 2 a partir de los componentes almacenados en las cámaras 15a, 15b, la pinza de apriete 16 se separa de la bolsita 15, es decir, se elimina la pared divisoria entre las cámaras 15a, 15b. Mediante accionamiento manual por el lado exterior de la bolsita 15, el adhesivo aeróbico 4 se mezcla entonces con el agente hidrófilo que contiene humedad. El medio de fijación 2 queda listo así para su uso. En particular, ya no es necesario adicionalmente posteriormente más humedad. La figura 5 muestra otra variante del set de montaje 1 según la invención. El set de montaje 1 comprende como envase un cartucho 17 y como elemento de salida una boquilla 18. El cartucho

45 17 presenta en su lado superior un cierre 19 que cierra un orificio.

En el cartucho 17 se encuentra una mezcla de agente hidrófilo y adhesivo aeróbico, habiéndose secado el agente hidrófilo de tal modo que el agente hidrófilo no reacciona con el adhesivo aeróbico. Preferentemente, el agente hidrófilo se ha secado hasta una humedad residual de casi un 0 %. La relación de mezcla de agente hidrófilo y adhesivo aeróbico se ha seleccionado adecuadamente de tal modo que permita la formación del medio de fijación

50 sin la adición de más agente hidrófilo o adhesivo aeróbico.

En el presente caso, la boquilla 18 está fabricada al menos en la zona de sus paredes laterales de un material poroso que constituye un almacén de líquido o humedad. En el almacén de líquido o humedad está almacenada una

cantidad suficiente de agua para que la mezcla pueda reaccionar con la misma en el envase.

5 El cierre 19 del cartucho 17 se cierra para su almacenamiento. Si el medio de fijación se ha de producir con la mezcla en el cartucho 17 y usarse a continuación, el cierre 19 se abre mediante la colocación de la boquilla 18 sobre el cartucho 17. Si la mezcla sale después del cartucho 17 y llega al espacio interior de la boquilla 18, se pone entonces en contacto con el almacén de líquido y humedad. El líquido, en particular agua, del almacén de líquido o humedad de la boquilla 18 entra en contacto así con la mezcla, de modo que el agente hidrófilo puede reaccionar con el adhesivo aeróbico. De esta manera, el material de fijación 2, listo para su uso, sale por la boquilla 18 y se puede usar inmediatamente para crear uniones.

Lista de números de referencia

- | | | |
|----|-------|------------------------------|
| 10 | (1) | Set de montaje |
| | (2) | Medio de fijación |
| | (3) | Tubo |
| | (4) | Adhesivo aeróbico |
| | (5) | Fibras de soporte hidrófilas |
| 15 | (6) | Bolsa |
| | (7) | Espátula |
| | (8) | Recipiente |
| | (9) | Pared |
| | (10) | Revestimiento de pared |
| 20 | (11) | Elemento de fijación |
| | (12) | Elemento de cierre |
| | (13) | Entalladura |
| | (14) | Segmento marginal |
| | (15) | Bolsita |
| 25 | (15a) | Cámara |
| | (15b) | Cámara |
| | (16) | Pinza de apriete |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Medio de fijación (2) para fijar dos objetos, que está formado por una mezcla de un adhesivo aeróbico (4) y un agente hidrófilo y configurado como set de montaje (1) que presenta dos envases para el almacenamiento separado del adhesivo aeróbico (4) y del agente hidrófilo, pudiéndose extraer de los envases el adhesivo aeróbico (4) y el agente hidrófilo para preparar la mezcla del medio de fijación (2), caracterizado porque el agente hidrófilo, almacenado en el envase, está humedecido, conteniendo el agente hidrófilo respecto a su masa de un 8 a un 12 % de humedad.
- 10 2. Medio de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el set de montaje (1) presenta una bolsita (15) con dos cámaras separadas (15a, 15b) que forman el envase, estando separadas las cámaras (15a, 15b) de la bolsita (15) por una pinza de apriete (16).
3. Medio de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque el adhesivo aeróbico (4) está formado por polímeros de silano modificado MS.
4. Medio de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el agente hidrófilo está formado por fibras de soporte hidrófilas (5) que son en particular de algodón.
- 15 5. Medio de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque su espesor de capa mínimo se puede predefinir mediante la estructura del agente hidrófilo.
6. Medio de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque sus propiedades, en particular su punto de rotura controlada, fuerza adhesiva básica y/o velocidad de fraguado se pueden predefinir al predefinirse la relación de mezcla del adhesivo aeróbico (4) y el agente hidrófilo.
- 20 7. Procedimiento para fijar un objeto sobre una base, que comprende las siguientes etapas de procedimiento:
preparar la mezcla del medio de fijación (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 mezclando agente hidrófilo, provisto de humedad, y adhesivo aeróbico (4), aplicar a continuación una capa del medio de fijación (2) sobre el objeto, y
25 fijar después el objeto sobre la base presionando la capa del medio de fijación (2) contra la base, fraguándose el adhesivo aeróbico (4) en esta capa gracias a la humedad contenida en el agente hidrófilo.
8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque para la elaboración de la mezcla se adiciona agente hidrófilo seco al adhesivo aeróbico (4) como máximo hasta que éste ya no absorba más agente hidrófilo.
- 30 9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado porque el objeto es una fijación mecánica, en particular una abrazadera tubular o una pieza de adaptación.
10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque la base está formada por una pared (9) y el objeto está formado por un elemento de fijación (11), en el que se puede instalar un artículo de equipamiento, presentando la pared (9) en particular un revestimiento de pared (10) de azulejos, baldosas o placas de piedra o mármol, sobre el que se fija el elemento de fijación (11).
- 35 11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el artículo de equipamiento se instala en el elemento de fijación (11), después de haber fraguado la capa del medio de fijación (2) entre la pared (9) y el medio de fijación (2).



