

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 107**

51 Int. Cl.:

F16B 13/14 (2006.01)

B05C 17/005 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.02.2015** **PCT/EP2015/053490**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.08.2015** **WO15124667**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.02.2015** **E 15706212 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 3108147**

54 Título: **Dispositivo para introducir una masa de espiga en una abertura**

30 Prioridad:

20.02.2014 DE 102014203078

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

25.02.2021

73 Titular/es:

HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)

Henkelstrasse 67

40589 Düsseldorf, DE

72 Inventor/es:

WOLF, KARSTEN y

RUTHE-STEINSIEK, KAI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 808 107 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

Dispositivo para introducir una masa de espiga en una abertura

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para introducir una masa de espiga en una abertura, por ejemplo, una perforación o mortaja.

En el estado de la técnica se conoce una pluralidad de tecnologías de espiga. Por ejemplo, en el sector de la construcción se emplean espigas, en particular espigas expansibles. Estas se utilizan generalmente en una perforación. Cuando se introduce un elemento de fijación, tal como, por ejemplo, un tornillo o un clavo, en la espiga, el material de la espiga se deforma y se desplaza hacia fuera. Por consiguiente, el medio de conexión separa la espiga, produciéndose una unión positiva y/o en arrastre de fuerza con la pared de la perforación. A este respecto, la fuerza de anclaje de las espigas expansibles conocidas también depende particularmente de la resistencia inherente del material de construcción. Así, la utilización del mismo tipo de espiga puede resultar difícil, en particular cuando se usan bloques de construcción ligera y huecos, hormigón celular o materiales similares.

Aparte de eso, hay masas químicas para espigas formadas por varios componentes que se introducen directamente en la perforación, por ejemplo, mediante un recipiente a presión, se mezclan ahí, hacen espuma y se endurecen. Por ejemplo, el documento GB2207726 (A) muestra una tal solución. El documento DE3248143A1 sigue un enfoque similar con una espiga para el anclaje en unión positiva en cavidades con un cuerpo de espiga absorbente que puede solidificarse por medio de masa que endurece, empapándose la espiga en la masa que endurece, por ejemplo, antes de colocarla en una perforación, introduciéndola inmediatamente a continuación en la perforación, tras lo cual la masa se endurece con formación de espuma y posibilita un anclaje en unión positiva. El documento DE20201686U1 revela a su vez una espiga de plástico, que contiene un recipiente con un sistema de poliuretano ubicado en su interior. Una vez que se ha introducido la espiga de plástico, se destruye el recipiente, por ejemplo, mediante un tornillo introducido en la espiga, y se libera el sistema de poliuretano de manera que el sistema reacciona con la humedad atmosférica del ambiente con formación de espuma para formar un poliuretano. En todas estas soluciones, por ejemplo, el manejo es en particular difícil para los profanos. Por ejemplo, puede emplearse demasiada masa de espiga, de manera que el área de aplicación alrededor de la perforación se ensucia. Cuando se usan cantidades demasiado pequeñas, la calidad de la fijación a menudo es cuestionable.

El documento EP 1 378 332 A2 muestra un dispositivo para introducir material con una delimitación en el extremo frontal y un pistón para dispensar la masa de relleno.

La utilización de masas amasables que se introducen en la perforación también se conoce desde hace mucho tiempo. Así, por ejemplo, el documento US 2.110.053 revela un procedimiento para asegurar un medio de fijación en una perforación, en el que se introduce una masa amasable en una perforación y se vuelve a prensar mediante un sello. A continuación, se punzona una abertura en la que, por ejemplo, puede atornillarse un tornillo después de que la masa se haya endurecido. Una solución similar también se revela en el documento US 2.291.929A. En una tal solución, es difícil introducir de forma segura la masa amasable en la perforación.

Por eso, el objetivo de la invención es la utilización de un dispositivo mejorado para introducir una masa de espiga en una perforación.

Este objetivo se resuelve por las características de las reivindicaciones independientes.

Configuraciones ventajosas están indicadas en las reivindicaciones secundarias. La idea fundamental de la invención es la utilización de un dispositivo para introducir una masa de espiga en una perforación u otra abertura, presentando el dispositivo un manguito con una cavidad para alojar la masa de espiga, presentando el manguito, en el un lado, una abertura de dispensación que corresponde a la cavidad para dispensar la masa de espiga así como una sección de apoyo que sobresale lateralmente desde el manguito preferentemente a la altura de la abertura de dispensación para proporcionar una posibilidad de apoyo para el manguito cuando se introduce la masa de espiga, por ejemplo, sobre un sustrato tal como, por ejemplo, una mampostería que presenta la perforación, estando prevista en el lado opuesto del manguito una abertura superior, a través de la cual un pistón con una placa de alimentación se adentra en la cavidad, pudiendo moverse el pistón relativamente al manguito de tal manera que la placa de alimentación puede desplazarse hacia la cavidad para, por ejemplo, poder alojar y liberar la masa de espiga.

Mediante un dispositivo de este tipo pueden lograrse muchas ventajas. El usuario puede dosificar con precisión la masa de espiga sin entrar en contacto directo con la masa de espiga al introducir la masa de espiga en la perforación. Además, mediante la utilización de la sección de apoyo, puede proporcionarse una superficie de almacenamiento para el dispositivo, por medio de la cual el usuario puede sostener el dispositivo cuando se introduce la masa de espiga en una perforación en el sustrato, por ejemplo, la mampostería alrededor de la perforación. Preferentemente, el manguito está elaborado de un material de plástico, en particular de un material de plástico tal como, por ejemplo, un polietileno o un polipropileno, estando conectadas la sección de apoyo o las secciones de apoyo preferentemente de una sola pieza al manguito. Así, por ejemplo, el manguito puede producirse mediante un proceso de inyección, inyectándose la sección de apoyo o las secciones de apoyo directamente sobre el manguito. En una forma de realización ventajosa,

el pistón con la placa de alimentación, conectada preferentemente al pistón de una sola pieza, está elaborado asimismo de un material de plástico. A este respecto, el pistón puede inyectarse en un proceso de inyección sobre el manguito para poder ahorrar costes de fabricación. En este sentido, puede preverse una costura de conexión que puede destruirse, por ejemplo, por el usuario antes de su uso, por ejemplo, entre el borde que delimita la abertura superior y el borde exterior de la placa de alimentación.

Como masas de espiga pueden emplearse en particular masas de espiga conocidas en el estado de la técnica, tales como, por ejemplo, masas de modelar de dos componentes. Estas masas de modelar también se conocen como espiga plastiforme, masilla para espigas, masa de espiga o plastilina ("power dough"). Las masas de modelar de este tipo se producen generalmente a base de resina epoxídica, mezclándose entre sí los dos componentes, por regla general, por el usuario inmediatamente antes de la aplicación, por ejemplo, a mano por amasado.

Después de mezclar, el usuario puede verter la masa de modelar en la cavidad del manguito o recoger la masa de modelar con el dispositivo e introducirla a continuación en una perforación. Evidentemente, también son concebibles otras masas de espiga. Por ejemplo, también pueden emplearse masas de espiga que tienen propiedades ligeramente expansivas, y se expanden en la perforación. Preferentemente, se emplean masas de espiga pastosos a muy pastosos, que son difíciles de aplicar, por ejemplo, mediante cartuchos y dispositivos de mezcla fijados a ellos.

Una ventaja adicional es la utilización de una cavidad, que está diseñada de manera cilíndrica al menos en el área en la que la placa de alimentación puede desplazarse hacia la cavidad. Preferentemente, se emplea un manguito con una forma básica fundamentalmente cilíndrica hueca, de manera que la cavidad está diseñada de manera cilíndrica fundamentalmente por toda su longitud. Evidentemente, es concebible que el manguito presente accesorios en la forma básica fundamentalmente cilíndrica hueca, tal como, por ejemplo, secciones de apoyo descritas anteriormente o incluso ayudas de agarre o de guía o similares. Además, es concebible que la cavidad fundamentalmente cilíndrica pueda presentar una superficie de sección transversal que difiere por áreas en algunos puntos, por ejemplo, debido a las proyecciones, collares, puntos de muesca o elementos similares que restringen el recorrido de movimiento de la placa de alimentación y se adentran en la cavidad.

En un perfeccionamiento ventajoso, la abertura de dispensación se alinea con una pared interior que delimita la cavidad. Por consiguiente, resulta ventajoso prever una abertura de dispensación que presente la misma sección transversal que el área, directamente adyacente a la abertura de dispensación, de la cavidad. Preferentemente, en este caso se emplea una cavidad cilíndrica, al menos en el área en la que la placa de alimentación puede desplazarse hacia la cavidad, presentando la abertura de dispensación preferentemente la misma sección transversal que la cavidad. Por lo tanto, en este perfeccionamiento ventajoso no se prescinde de una reducción de sección transversal o constricción en el área de la abertura de dispensación, de manera que la masa de espiga en particular pastosa a muy pastosa puede dispensarse más fácilmente.

Una ventaja adicional es un diseño del dispositivo de tal manera que el pistón pueda moverse en ambos lados relativamente al manguito, en particular para alojar la masa de espiga en la cavidad y poder liberarla para insertarla en una perforación. Una ventaja adicional es la pequeña medida de embalaje del dispositivo cuando no está en uso. Por ejemplo, en el estado de entrega, el pistón puede desplazarse en la dirección de la abertura de dispensación del manguito de tal manera que la placa de alimentación se encuentre cerca de la abertura de dispensación o directamente junto a la abertura de dispensación. Por lo tanto, el pistón se encuentra en gran medida dentro de la cavidad del manguito, de manera que puede reducirse el tamaño del dispositivo y, por lo tanto, el tamaño del envase.

De acuerdo con la invención, la sección de apoyo está equipada con una superficie de apoyo, encontrándose en un plano la superficie de apoyo y una superficie frontal del manguito que delimita la abertura de dispensación. Preferentemente, la abertura de dispensación presenta un borde de apertura que es parte del manguito y presenta dicha superficie frontal en dirección distal o desemboca en la superficie frontal.

El hecho de que la superficie frontal se encuentre o desemboque en un plano con la superficie de apoyo puede facilitar, por ejemplo, el manejo, en el sentido de que la masa de espiga, por una parte, puede insertarse con precisión en una perforación, pudiendo posibilitarse un apuntalamiento seguro en las áreas que rodean la perforación, por ejemplo, de una mampostería. Por otra parte, es posible una retirada segura del dispositivo después de la introducción sin que la masa de espiga se extraiga de la perforación nuevamente. Debido al diseño especial, el dispositivo puede desplazarse lateralmente, por ejemplo, después de la introducción, o la masa de espiga puede cizallarse de la placa de alimentación, por ejemplo, por otro desplazamiento.

En un perfeccionamiento ventajoso, la sección de apoyo presenta la superficie de apoyo, estando previsto un espacio libre entre la superficie de apoyo y la superficie frontal que delimita la abertura. Este espacio libre puede ahorrar, por ejemplo, material de manera que pueden reducirse los costes de fabricación. Aparte de eso, el espacio libre puede aprovecharse como posibilidad de alojamiento para la masa de espiga excedente. Por ejemplo, si el usuario finaliza su trabajo y retira el dispositivo de la perforación provista de masa de espiga, lo hace preferentemente llevando a cabo un movimiento de cizallamiento a través del cual se inicia la retirada. Esto se realiza preferentemente mediante un movimiento inicial en dirección lateral, así, fundamentalmente en paralelo respecto al sustrato, así, por ejemplo, un lado exterior de una pared, para posibilitar un cizallamiento de la masa de espiga de la placa de alimentación. Por

ejemplo, si debiera quedar un remanente de masa de espiga en la superficie frontal o sobresaliera de la perforación, este remanente puede transportarse al espacio libre en particular desde el área, que delimita la superficie de apoyo, de la sección de apoyo, tal como, por ejemplo, un borde que sobresale, con dicho movimiento de cizallamiento, sin contaminar el entorno. Además, el espacio libre puede resultar ventajoso, puesto que la estabilidad de la sección de apoyo puede aumentarse mediante un diseño de este tipo con un bajo gasto de material.

Una ventaja adicional es la disposición de la superficie de apoyo en un borde de apoyo circunferencial así como la superficie frontal en el borde de apertura, estando distanciados uno del otro el borde de apoyo y el borde de apertura preferentemente de tal manera que entre la superficie de apoyo y la superficie frontal está previsto un espacio libre al menos por áreas. Al usar un borde de apoyo circunferencial, puede preverse una posibilidad de apoyo o de almacenamiento circunferencial del dispositivo en todos los lados del manguito para garantizar un manejo particularmente sencillo para el usuario. A este respecto, en un perfeccionamiento ventajoso, el área de apoyo está diseñada, por ejemplo, de manera ovalada, discurriendo el borde de apoyo en el lado exterior del área de apoyo, siguiendo la forma ovalada del área de apoyo. Aparte de eso, al prever un espacio libre en la forma de realización preferente descrita anteriormente de la disposición distanciada al menos por áreas del borde de apoyo y el borde de apertura, pueden lograrse las ventajas descritas anteriormente, tales como, por ejemplo, una mayor estabilidad del área de apoyo y/o proporcionar una posibilidad para alojar la masa de espiga excedente.

Una ventaja adicional es el equipamiento de la superficie de apoyo con agentes antideslizantes para poder garantizar una sujeción segura sobre un sustrato, tal como, por ejemplo, una mampostería. A este respecto, son concebibles en particular insertos de goma o nervios. La utilización de una superficie rugosa también puede resultar conveniente.

De acuerdo con la invención, el manguito presenta un medio de retención para el pistón, preferentemente para la placa de alimentación del pistón, con el fin de proporcionar una posibilidad de limitar el movimiento relativo del pistón respecto al manguito. Así, por ejemplo, con la utilización de un medio de retención en las proximidades de la abertura superior, puede evitarse que el usuario extraiga el pistón con la placa de alimentación fuera del manguito en el caso de un desplazamiento del pistón en la dirección de la abertura superior, mediante lo cual, por ejemplo, sale material de espiga ubicado en la cavidad y podría ensuciar el ambiente o al usuario.

A este respecto, ha resultado ventajoso diseñar el medio de retención como resalto que sobresale de la pared interior del manguito. A este respecto, el resalto puede discurrir tanto circunferencialmente por toda la pared interior del manguito como de manera subdividida o solo en una o varias secciones. Además, el resalto puede estar diseñado como transición a una sección de la cavidad del manguito, en la que la cavidad presenta un diámetro menor y/o una superficie de sección transversal menor que la cavidad restante.

Una ventaja adicional es un diseño de este tipo del manguito y/o de la placa de alimentación, en el que una de las placas de alimentación está en contacto con la pared interior en el caso de un desplazamiento del pistón relativamente al manguito. A este respecto, preferentemente puede rasparse o cizallarse de la placa de alimentación desde la pared interior masa de espiga adherida a la pared interior para garantizar una posibilidad de limpieza de la pared interior con el fin de poder aprovechar el dispositivo nuevamente después de la introducción de la masa de espiga en una perforación. A este respecto, es concebible, por ejemplo, fabricar el manguito de un material de plástico, presentando la placa de alimentación, fabricada asimismo de un material de plástico, una sección transversal que es ligeramente más grande que la de la sección transversal de la cavidad, de manera que la placa de alimentación se deforme ligeramente y de manera preferentemente reversible en respectivamente el área inmediatamente adyacente, pero pueda garantizarse un engrane o un contacto de la placa de alimentación y la pared interior del manguito incluso en el caso de tolerancias de material y de fabricación.

En un perfeccionamiento ventajoso, el manguito presenta marcas que pueden indicar la cantidad de material de espiga aplicado o que va a aplicarse. En una variante o adicionalmente, están previstos puntos de muesca o levas de muesca que indican una especificación de cantidad o de profundidad o la hacen perceptible.

Una idea fundamental adicional de la invención es un procedimiento para introducir una masa de espiga en una perforación usando un dispositivo descrito anteriormente, introduciéndose en una primera etapa la masa de espiga en la cavidad del manguito. Cuando se usa una masa de espiga multicomponente, el usuario debe mezclar los componentes preferentemente antes de la introducción, por ejemplo, mediante amasado manual. La introducción puede realizarse, por ejemplo, empujando o presionando manualmente la masa de espiga a través de la abertura de dispensación hacia la cavidad, habiéndose desplazado el pistón con la placa de alimentación en este caso preferentemente en la dirección de la abertura superior antes de la inserción. Otra posibilidad es la inserción de la masa de espiga mediante la colocación similar a una jeringa de la masa de espiga desplazando el pistón con la placa de alimentación desde el lado de la abertura de dispensación del manguito en la dirección de la abertura superior.

En una etapa adicional, el dispositivo que presenta la masa de espiga en la cavidad con la superficie de apoyo se coloca sobre un sustrato, tal como, por ejemplo, una mampostería que contiene la perforación, de tal manera que la abertura de dispensación está dispuesta por encima de la perforación y la superficie de apoyo se coloca preferentemente sobre un área, adyacente a la perforación, del sustrato. Preferentemente, se emplea un dispositivo que está adaptado al tamaño de la perforación. Así, se emplean preferentemente dispositivos cuya abertura de

dispensación es aproximadamente menor o igual que la abertura de la perforación con el fin de poder posibilitar una inserción sencilla de la masa de espiga en la perforación.

En una etapa adicional, se provoca un movimiento relativo del pistón respecto al manguito para desplazar la placa de alimentación dentro de la cavidad en la dirección de la abertura de dispensación y para transferir la masa de espiga desde la cavidad a la perforación. Para ello, el pistón puede estar equipado, preferentemente en su lado opuesto en cuanto a la placa de alimentación, con una superficie de ataque, tal como, por ejemplo, una placa de empuje, sobre la cual el usuario puede ejercer presión preferentemente con una mano. Debido a la posibilidad de soporte o de almacenamiento del dispositivo con la superficie de apoyo en el sustrato, una fuerza suficiente sobre el pistón da como resultado un desplazamiento del pistón con la placa de alimentación relativamente al manguito, de manera que la placa de alimentación transfiere la masa de espiga en la dirección de la abertura de dispensación y fuera de la cavidad hacia la perforación.

En una etapa adicional, que se inicia preferentemente después de la inserción de la masa de espiga en la perforación, se realiza una retirada del dispositivo del sustrato, iniciándose esta retirada mediante un movimiento inicial del dispositivo fundamentalmente en paralelo respecto al plano del sustrato para posibilitar un cizallamiento de la masa de espiga de piezas del dispositivo, tales como, por ejemplo, la placa de alimentación.

A continuación, en una etapa adicional, por ejemplo, puede alisarse la superficie de la masa de espiga en la perforación y/o puede adaptarse la estructura del área circundante del sustrato. Para ello, por ejemplo, puede emplearse el dispositivo, aprovechándose en particular partes de la sección de apoyo para alisar la masa de espiga y/o para imitar dicha estructura. Para ello, el dispositivo puede presentar, aparte de eso, secciones o áreas de herramienta adecuadas, tales como, por ejemplo, un área de alisado.

En una etapa adicional, es concebible introducir un medio de fijación en la masa de espiga. En un diseño del procedimiento, la masa de espiga ubicada en la perforación se provee para ello de una abertura con el fin de proporcionar al medio de fijación una ayuda de montaje. Esta abertura se introduce preferentemente en la masa de espiga en el estado aún no curado por completo de la masa de espiga. Para ello, por ejemplo, se emplea una herramienta en forma de mandril, que puede estar moldeada en particular sobre el dispositivo. Aparte de eso, puede estar conectada de manera desmontable al dispositivo como herramienta adicional o estar incluida en el envase de venta. Preferentemente, la abertura es más pequeña que el medio de fijación que va a introducirse en la masa de espiga. Una variante prevé introducir el propio medio de fijación en la masa de espiga aún no curada, por ejemplo, cuando se aprovecha un tornillo para cortar una rosca en la masa de espiga. Preferentemente, el medio de conexión se retira de nuevo a continuación para curar completamente la masa de espiga. Por consiguiente, en ambos casos la introducción final medio de conexión se realiza preferentemente solo después del curado completo de la masa de espiga. Una variante adicional prevé un curado completo de la masa de espiga, introduciéndose a continuación una abertura en la masa de espiga, lo cual puede realizarse, por ejemplo, mediante perforación. A continuación, puede introducirse un medio de conexión en la abertura u, opcionalmente, puede cortarse una rosca en la masa de espiga en una etapa anterior.

A continuación, se describe una forma de realización preferente mediante figuras. A este respecto, muestran:

figura 1 una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la invención,

figura 2 una vista inferior del dispositivo de la figura 1,

figura 3 una vista lateral cortada del dispositivo de la figura 1 con una masa de espiga colocada sobre un sustrato,

figura 4 una vista detallada del dispositivo de la figura 3,

figura 5 una vista lateral cortada del dispositivo de la figura 3 mientras se introduce la masa de espiga en una perforación y

figura 6 una vista lateral cortada del dispositivo de la figura 3 después de introducir la masa de espiga en una perforación.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo 1 de acuerdo con la invención para introducir una masa de espiga, no mostrada en la figura 1, en una perforación, que presenta un manguito 3, que rodea una cavidad 3 para alojar la masa de espiga. A este respecto, el manguito 2 está diseñado en su mayor parte de manera cilíndricamente hueca, presentando la cavidad 3 una forma básica fundamentalmente cilíndrica. En el lado frontal distal, el manguito 2 presenta una abertura de dispensación 5 que corresponde a la cavidad 3 para dispensar la masa de espiga, correspondiendo la sección transversal de la abertura de dispensación 5 a la sección transversal de la cavidad 3. Aparte de eso, en el área de la abertura de dispensación 5 está moldeada una sección de apoyo 7 en el lado exterior del manguito 2 para proporcionar una posibilidad de apoyo para el manguito 3 cuando se introduce la masa de espiga. El manguito 2 y la sección de apoyo 7 están fabricados del mismo material de plástico y se han producido en un procedimiento de moldeo por inyección. En el presente ejemplo de realización, se utiliza un material de plástico

transparente, por una parte, para poder examinar la cavidad 3, por otra parte, para poder ver a través de la sección de apoyo 7 en el caso de aplicación, con el fin de posibilitar un posicionamiento seguro del dispositivo 1.

Aparte de eso, está prevista en el lado proximal, opuesto en cuanto a la abertura de dispensación 5, del manguito 2 una abertura superior 4, a través de la cual un sello 14 que incluye un pistón 16 se adentra en la cavidad 3 con una placa de alimentación 18 que apunta en la dirección distal. En el lado proximal, el sello 14 presenta una placa de empuje 15 diseñada de manera plana y ovalada, que está dispuesta fundamentalmente de forma ortogonal respecto al pistón 16, con el cual el usuario puede mover el pistón 16 relativamente al manguito 3 por acción de presión o de tracción de tal manera que la placa de alimentación 18 pueda desplazarse hacia la cavidad 3 en la dirección de la abertura de dispensación 5 o de manera opuesta, por ejemplo, para poder alojar o liberar la masa de espiga. El sello 14 está fabricado asimismo de un material de plástico, no constando el pistón de material macizo, sino presentando muchos nervios 17 que se extienden en la dirección longitudinal del pistón y que discurren en paralelo entre sí.

La figura 2 muestra una vista inferior del dispositivo 1 de la figura 1. A este respecto, puede reconocerse la abertura de dispensación 5 circular, que posibilita un acceso a la cavidad 5 cilíndrica en el lado distal del dispositivo 1. La abertura de dispensación 5 está delimitada por un borde de apertura 6, que se forma por la sección, que sobresale en la dirección distal, del manguito 2, estando prevista en este caso una superficie frontal 12.

El área de apoyo 7 anterior está diseñada de manera ovalada y sobresale lateralmente del manguito 2. En este sentido, se proporciona una posibilidad de soporte o de almacenamiento para el dispositivo 1 mediante un borde de apoyo 8 circunferencial alrededor del manguito, que sigue la forma básica ovalada del área de apoyo 7, forma el borde exterior del área de apoyo 7 y se proyecta en la dirección distal así como termina ahí con una superficie de apoyo 10. A este respecto, tanto la superficie de apoyo 10 como la superficie frontal 12 se encuentran en un plano. Además, el borde de apoyo 8 y el borde de apertura 6 están diseñados de tal manera que el borde de apoyo 8 y el borde de apertura 6 entran en contacto en el lado estrecho del óvalo de la región de apoyo 7 de tal manera que la superficie de apoyo 10 y la superficie frontal 12 se fusionan entre sí. En el lado ancho del óvalo, de nuevo el borde de apoyo 10 y el borde de apertura 6 están distanciados uno del otro de tal manera que entre la superficie de apoyo 8 y la superficie frontal 12 está previsto un espacio libre 9 en ambos lados, que puede conseguir las ventajas descritas anteriormente. Aparte de eso, en la figura 1 puede verse la placa de empuje 15 ovalada, que se proyecta lateralmente más allá del área de apoyo 7 en el ejemplo de realización mostrado y en la vista mostrada.

La figura 3 muestra una vista lateral cortada del dispositivo 1 de la figura 1 con una masa de espiga 20 colocada dentro de la cavidad 3 sobre un sustrato, en el presente caso una pared 23 hecha de mampostería, en la que se ha introducido una perforación 21. El usuario ha mezclado los componentes de la masa de espiga 20 de dos componentes a base de resina epoxídica en una etapa de procedimiento no ilustrada mediante amasado manual. En la posición mostrada, si aún no se encontraba en la posición mostrada, el pistón 16 con la placa de alimentación 18 moldeada encima se ha desplazado en la dirección proximal con el fin de proporcionar espacio para alojar la masa de espiga 20. Después, el usuario ha deformado la masa de espiga 20 para dar una forma adecuada y la ha introducido en la cavidad 3 del manguito 2. En la figura mostrada, el usuario ya ha colocado el dispositivo 1 por encima de la perforación 21, descansando la superficie de apoyo 8 del borde del apoyo 10 en el lado exterior de la pared 23 y estando dispuesta la abertura de dispensación 5 sobre la perforación 21. A este respecto, el borde de apertura 6 con la superficie frontal 12 todavía se encuentra en el lado exterior de la pared 23. En el ejemplo de realización mostrado, el diámetro de la perforación 21 corresponde aproximadamente al diámetro de la abertura de dispensación 5 y, por lo tanto, también de la cavidad 3, de manera que una pared de perforación 22 que delimita la perforación 21 se alinea aproximadamente con la pared interior 11 de la cavidad 3. Con una tal constelación, es posible una introducción particularmente sencilla de la masa de espiga 20. Evidentemente, también son concebibles diferencias en diámetro y forma. Sin embargo, preferentemente la perforación 21 es más grande que la abertura de dispensación 5 y/o la sección transversal de la cavidad 3.

La figura 4 muestra un detalle A del dispositivo 1 de la figura 3, pudiendo reconocerse en este caso la sección distal del pistón 16 con la placa de alimentación 18 moldeada. A este respecto, la placa de alimentación 18 presenta un collar que sobresale radialmente desde el área exterior del pistón 16, el cual está circunferencialmente en contacto con la pared interior 11 del manguito 2. Como se ha descrito anteriormente, el pistón 16 está representado de manera desplazada en la dirección proximal, así, en la dirección de la abertura superior 4. Para impedir una extracción adicional del pistón 16 del manguito 2, el manguito 2 presenta en su pared interior 11 un resalto 13 que sobresale, el cual sirve como tope para el collar que sobresale de la placa de alimentación 18. Este resalto 13 está previsto circunferencialmente por toda la pared interior 11 del manguito 2.

La figura 5 muestra una vista lateral cortada del dispositivo 1 de la figura 3 mientras se introduce la masa de espiga 20 en una perforación 21. En este caso, el usuario ejerce presión sobre la placa de empuje 15 en la dirección de la pared 23 o en la dirección de la abertura de dispensación 5, de manera que el pistón 16 se desplaza con la placa de alimentación 18 relativamente al manguito 2, moviéndose la placa de alimentación 18 dentro de la cavidad 3 debido a su desplazamiento y presionando la masa de espiga 20 desde la cavidad 3 hacia la perforación 21. Puesto que la placa de alimentación 18 con su collar 18 que sobresale está en contacto con la pared interior 11 del manguito 2 durante el desplazamiento dentro de la cavidad 3, raspa o cizalla cualquier masa de espiga 20 que se adhiriera a la pared interior 11, de manera que no queden residuos dentro de la cavidad.

La figura 6 muestra una vista lateral cortada del dispositivo de la figura 3 después de introducir la masa de espiga 21 en una perforación. Toda la perforación 21 está llena preferentemente con masa de espiga 20 y el usuario ha podido poner en contacto la masa de espiga 20, aparte de eso, con la pared de perforación 22 mediante acción de presión sobre la placa de sello. En la posición final mostrada, la superficie, que apunta en la dirección distal, de la placa de alimentación 18 se encuentra preferentemente en un plano con la superficie frontal 12 con el fin de poder posibilitar una retirada sencilla del dispositivo 1 de la pared 23. La retirada se realiza preferentemente comenzada por un movimiento inicial en la dirección lateral, así, fundamentalmente en paralelo respecto al lado exterior de la pared 23, con el fin de posibilitar un cizallamiento de la masa de espiga 20 de la superficie, que apunta en la dirección distal, de la placa de alimentación 18. Si quedase un remanente de masa de espiga 20, por ejemplo, en la placa de alimentación 18 o la superficie frontal 12, este remanente puede transportarse, por ejemplo, desde el borde de apoyo 8 al espacio libre 9 con dicho movimiento de cizallamiento sin contaminar el entorno.

Después de la retirada, la superficie de la masa de espiga 20 se alisa en la perforación 21 y/o la estructura se adapta al lado exterior de la pared 23. Para ello puede emplearse, por ejemplo, el borde de apoyo 8 o la placa de empuje 15. A continuación, como se ha descrito anteriormente, puede introducirse un medio de conexión, tal como, por ejemplo, un tornillo para madera, en la masa de espiga 20 preferentemente curada parcialmente.

Lista de referencias

1	Dispositivo	13	Resalto
2	Manguito	14	Sello
3	Cavidad	15	Placa de empuje
4	Abertura superior	16	Pistón
5	Abertura de dispensación	17	Nervios
6	Borde de apertura	18	Placa de alimentación
7	Sección de apoyo	19	Collar
8	Superficie de apoyo	20	Masa de espiga
9	Espacio libre	21	Perforación
10	Borde de apoyo	22	Pared de perforación
11	Pared interior	23	Pared
12	Superficie frontal		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para introducir una masa de espiga (20) en una perforación (21), que presenta un manguito (3) con una cavidad (3) para alojar la masa de espiga (20), presentando el manguito (2), en el un lado, una abertura de dispensación (5) que corresponde a la cavidad (3) para dispensar la masa de espiga (20) así como una sección de apoyo (7) que sobresale lateralmente desde el manguito (2) para proporcionar una posibilidad de apoyo para el manguito (2) cuando se introduce la masa de espiga (20), estando prevista en el lado opuesto del manguito (2) una abertura superior (4), a través de la cual un pistón (16) con una placa de alimentación (18) se adentra en la cavidad (3), pudiendo moverse el pistón (16) relativamente al manguito (2) de tal manera que la placa de alimentación (18) puede desplazarse hacia la cavidad (3) para, por ejemplo, poder alojar y liberar la masa de espiga (20) y presentando la sección de apoyo (7) una superficie de apoyo (8), encontrándose en un plano la superficie de apoyo (8) y una superficie frontal (12) que delimita la abertura de dispensación (5), y presentando el manguito (2) un medio de retención (13) para el pistón (16) con el fin de proporcionar una posibilidad de limitar el movimiento relativo del pistón (16) respecto al manguito (2).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la cavidad (1) está diseñada de manera cilíndrica al menos en el área en la cual la placa de alimentación (18) puede desplazarse hacia la cavidad (3).
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la abertura de dispensación (5) se alinea con una pared interior (11) que delimita la cavidad (3).
4. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el pistón (16) puede moverse en ambos lados relativamente al manguito (2) para alojar la masa de espiga (20) en la cavidad (3) y poder liberarla para insertarla en una perforación (21).
5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección de apoyo (7) presenta la superficie de apoyo (8), estando previsto un espacio libre (9) entre la superficie de apoyo (8) y la superficie frontal (12) que delimita la abertura de dispensación (5).
6. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie de apoyo (8) está prevista en un borde de apoyo (10) circunferencial y por que la superficie frontal (12) está prevista en el borde de apertura (6), estando distanciados uno del otro el borde de apoyo (10) y el borde de apertura (6) de tal manera que entre la superficie de apoyo (8) y la superficie frontal (12) está previsto un espacio libre (9) al menos por áreas.
7. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el medio de retención está diseñado como resalto (13) que sobresale desde la pared interior (11) del manguito (2).
8. Procedimiento para introducir una masa de espiga (20) en una perforación (21) usando un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por las etapas
 - introducir la masa de espiga (20) en la cavidad (3) del manguito (2);
 - colocar el dispositivo (1) con la superficie de apoyo (8) sobre un sustrato (23) de tal manera que la abertura de dispensación (5) esté dispuesta por encima de la perforación (21);
 - provocar un movimiento relativo del pistón (16) respecto al manguito (2) para desplazar la placa de alimentación (18) dentro de la cavidad (3) en la dirección de la abertura de dispensación (5) y para transferir la masa de espiga (20) desde la cavidad (3) a la perforación (21);
 - retirar el dispositivo (1) del sustrato (23) comenzado por un movimiento inicial fundamentalmente en paralelo respecto al plano del sustrato para posibilitar un cizallamiento de la masa de espiga (20) de la placa de alimentación (18).
9. Procedimiento para introducir una masa de espiga (20) multicomponente en una perforación (21) usando un dispositivo (1) para introducir una masa de espiga (20) en una perforación (21), que presenta un manguito (3) con una cavidad (3) para alojar la masa de espiga (20), presentando el manguito (2), en el un lado, una abertura de dispensación (5) que corresponde a la cavidad (3) para dispensar la masa de espiga (20) así como una sección de apoyo (7) que sobresale lateralmente desde el manguito (2) para proporcionar una posibilidad de apoyo para el manguito (2) cuando se introduce la masa de espiga (20), estando prevista en el lado opuesto del manguito (2) una abertura superior (4), a través de la cual un pistón (16) con una placa de alimentación (18) se adentra en la cavidad (3), pudiendo moverse el pistón (16) relativamente al manguito (2) de tal manera que la placa de alimentación (18) puede desplazarse hacia la cavidad (3) para, por ejemplo, poder alojar y liberar la masa de espiga (20), caracterizado por las etapas
 - mezclar los componentes de una masa de espiga (20) multicomponente para proporcionar una masa de espiga (20) multicomponente,
 - introducir la masa de espiga (20) multicomponente en la cavidad (3) del manguito (2);
 - colocar el dispositivo (1) con la superficie de apoyo (8) sobre un sustrato (23) de tal manera que la abertura de dispensación (5) esté dispuesta por encima de la perforación (21);

- 5
- provocar un movimiento relativo del pistón (16) respecto al manguito (2) para desplazar la placa de alimentación (18) dentro de la cavidad (3) en la dirección de la abertura de dispensación (5) y para transferir la masa de espiga (20) desde la cavidad (3) a la perforación (21);
 - retirar el dispositivo (1) del sustrato (23) comenzado por un movimiento inicial fundamentalmente en paralelo respecto al plano del sustrato para posibilitar un cizallamiento de la masa de espiga (20) de la placa de alimentación (18).

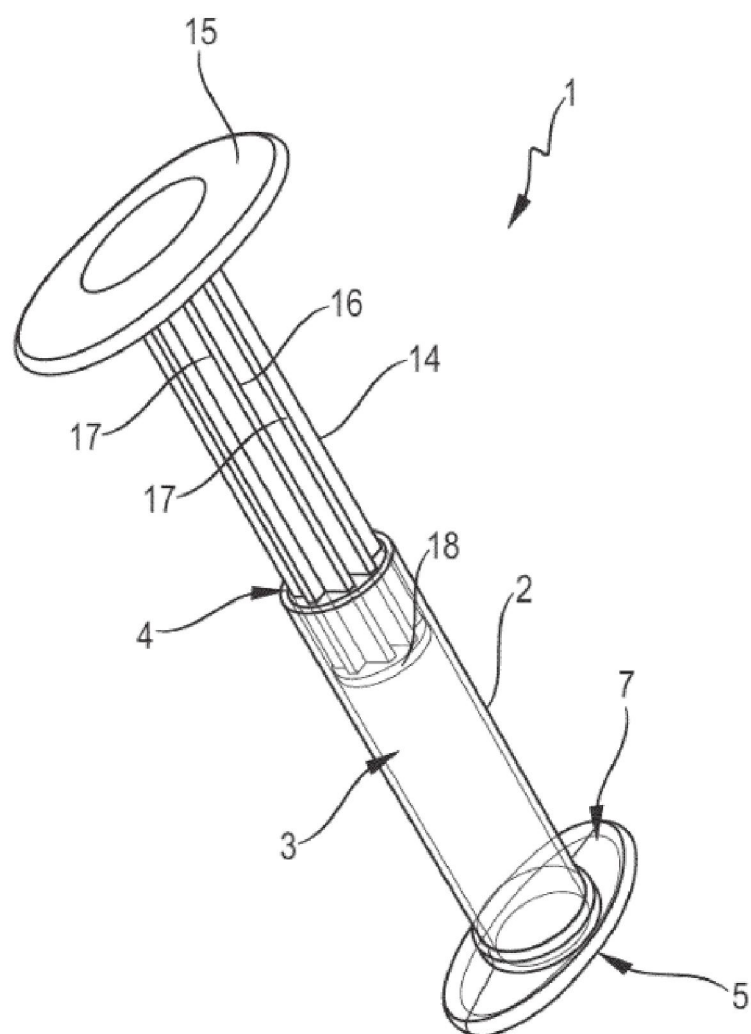


Figura 1

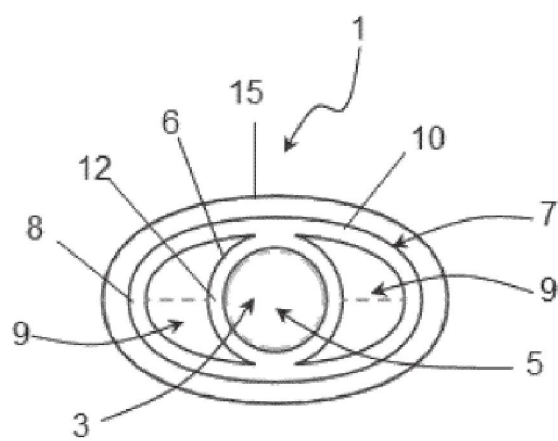


Figura 2

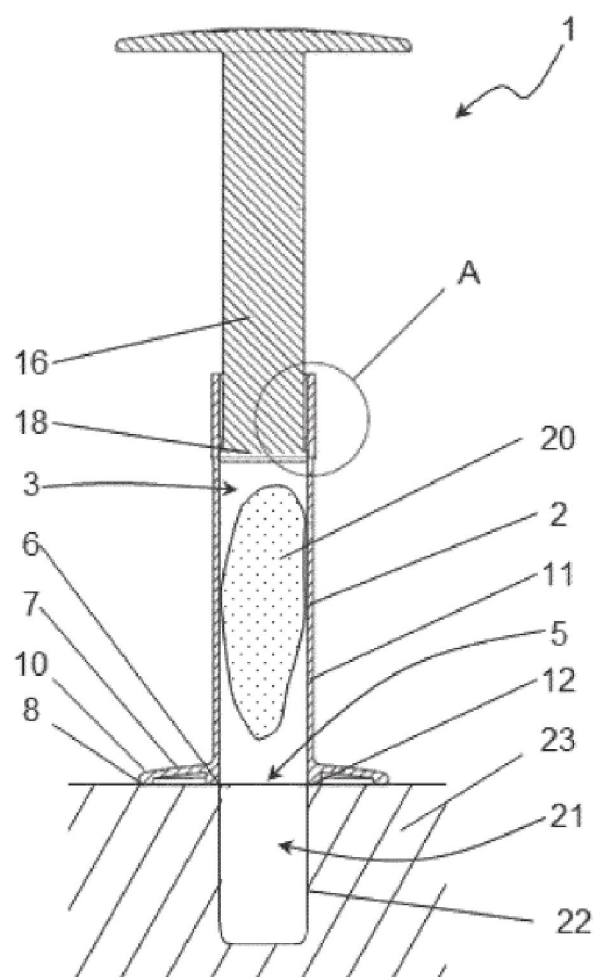


Figura 3

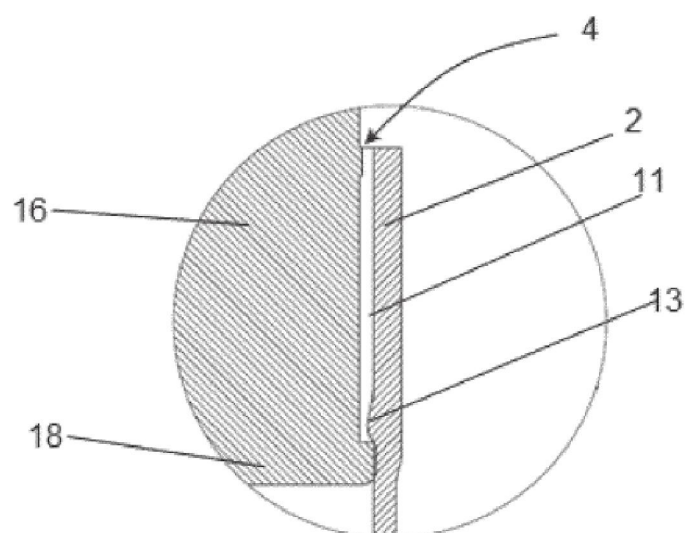


Figura 4

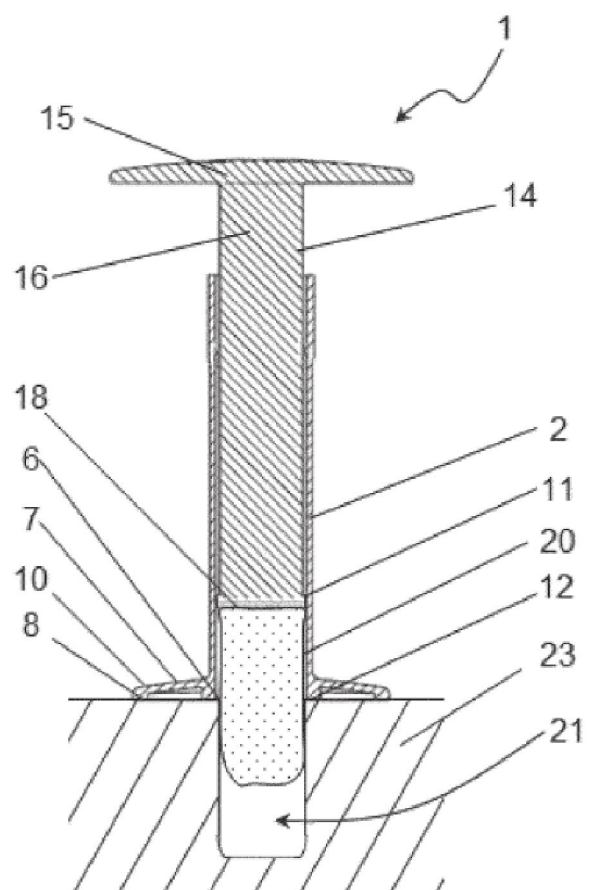


Figura 5

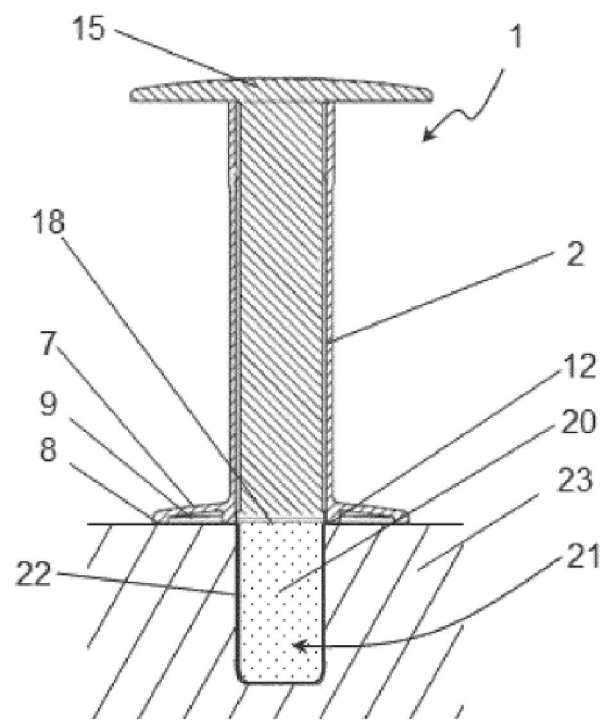


Figura 6