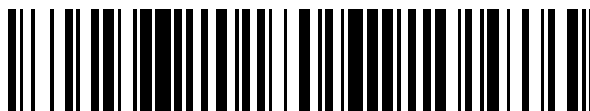


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 258**

51 Int. Cl.:

E04B 2/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2011 E 11775798 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2015 EP 2633131**

54 Título: **Elemento de construcción de tierra cruda**

30 Prioridad:

28.10.2010 EP 10189218

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

29.06.2015

73 Titular/es:

**ARGIO S.A. (100.0%)
Rue de Bruxelles, 109
1480 Tubize, BE**

72 Inventor/es:

DESPRET, GÉRY

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 539 258 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

Elemento de construcción de tierra cruda.

5 Campo de la invención

La invención hace referencia a elementos de construcción en tierra cruda comprimida.

10

La invención también se refiere a un procedimiento de ensamblado de una parte de edificio a partir de tales elementos.

Introducción

15

La tierra cruda se utiliza hace milenios como material de construcción. Es todavía el material de construcción más esparcido a través del mundo. Un tercio de la humanidad vive en un hábitat de tierra, o sea, más de dos billones de personas en 150 países, en su mayoría del tercer mundo.

20

La tierra cruda en forma estabilizada ha despertado también ahora un interés en los países occidentales especialmente a causa de sus propiedades que se inscriben en el marco del desarrollo sostenible : excelente durabilidad, reducción de costes de transporte y de transformación (prácticamente sin gastar energía), gran inercia térmica, fácil reciclaje de los escombros, etc. La estabilización de la tierra cruda, que tiene por objeto reducir su sensibilidad frente al agua y aumentar su resistencia mecánica, se puede efectuar por compresión/compactación y/o por vía química, por ejemplo, agregando cal. Existen deferentes técnicas para la aplicación de tierra cruda estabilizada, como el adobe y los bloques de tierra comprimida. Estas técnicas exigen, sin embargo, mucho tiempo y mano de obra.

25

Otras ventajas de la tierra cruda residen en su carácter incombustible y sano, especialmente hipoalergénico.

30

Por otra parte, la implementación de la tierra cruda presenta además un interés estético, puesto que permite una gran variedad arquitectónica así como formas de apariencia complejas: paredes, tabiques, arcos, bóvedas, cornisas, elementos decorativos de fachada, etc.

35

Los arquitectos y las empresas activas en la implementación de la tierra cruda se esfuerzan en retomar este modo de construcción futuro, a la vez económico, sano, flexible en cuanto a sus aplicaciones y de baja huella ecológica. Para este propósito, estas empresas tienen por objeto aumentar la calidad de sus edificios y su productividad reduciendo al mismo tiempo tanto como sea posible los costes de mano de obra.

40

Estado de la técnica

Estos elementos de construcción de tierra cruda comprimida se conocen, por ejemplo, en el documento FR 2 861 010 que divulga un procedimiento de prefabricación de elementos arquitectónicos estabilizados en adobe. Sin embargo, el ensamblaje de estos elementos no se describe aquí.

45

Este comentario vale igualmente para la solicitud FR 2 527 136 que se refiere a un procedimiento de estabilización de elementos de construcción realizados de tierra comprimida por medio de una compactación dinámica de una mezcla tierra-agua-aglutinante por la caída libre de una masa.

50

Los documentos FR 2 936 534 y FR 2 509 344 se refieren a bloques de tierra comprimida y estabilizada que presentan unos perfiles que permiten su empalme y auto alineación para el montaje de paredes. Los bloques se asocian entre sí mediante cola o mortero.

55

La solicitud internacional WO 1986/06126 trata sobre bloques auto empalmados de tierra hiperprensada y estabilizada en frío para la construcción de paredes sin junta. La estabilidad de estos bloques se asegura por la inyección de mortero líquido.

60

El documento FR 2 638 187 se refiere a un bloque de construcción de tierra cuyas caras visibles se forman cada una de una placa de protección contra la erosión. La unión entre los bloques se asegura por un mortero como aglutinante.

La solicitud internacional WO 2008/062299 trata sobre bloques de tierra que comprenden una parte interior de tierra no estabilizada y una fina capa de tierra estabilizada sobre una o dos caras, las cuales sirven para proteger la pared construida con tales bloques contra la humedad, el desmoronamiento y la abrasión. Los bloques de tierra se asocian por un mortero.

En estos cinco últimos documentos, los bloques de tierra cruda comprimida descritos se empalman de manera tradicional por medios tales como la cola o el mortero. Un elemento de construcción según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce de FR 2 936 533.

Estos medios tradicionales presentan muchos inconvenientes. En primer lugar, estos sólo permiten una adhesión superficial entre los elementos de construcción. Además, su fabricación necesita generalmente una cantidad nada despreciable de energía y su reciclaje después de la demolición de los edificios así ensamblados es difícil, lo que es desfavorable para su huella ecológica. Por otra parte, la impregnación de las superficies de los elementos de construcción en el momento del ensamblado toma mucho tiempo, lo que perjudica la productividad.

Resumen de la invención

Un objetivo de la invención es de procurar un elemento de construcción de tierra cruda comprimida que presente propiedades que se inscriban en el marco del desarrollo sostenible y que permita al mismo tiempo la realización de partes de edificios en condiciones óptimas de resistencia mecánica (estabilidad), y de productividad.

Se entiende por elemento de construcción en la presente solicitud todo elemento, portador o no, que puede ser implementado en el campo de la construcción, como un elemento de albañilería, un elemento de tabique, un elemento de piso, un elemento de revestimiento exterior o interior, un elemento decorativo exterior o interior, etc.

Con este fin, el elemento de construcción de tierra cruda arcillosa comprimida según la invención está apto para agregarse sobre al menos una de sus caras a un elemento adyacente por medio de una capa. Esta última comprende una mezcla gelificable activable que se extiende sobre al menos una cara del elemento. Esta capa se puede obtener de diferentes maneras, por ejemplo por la aplicación de un sellador o por el llenado de un molde.

Esta mezcla gelificable una vez activada es adecuada para hacer reaccionar entre ellas a una cierta profundidad las superficies en contacto de los elementos adyacentes. De ello se desprende que en la zona de contacto los materiales interactúan y se agregan bajo el efecto de fenómenos fisicoquímicos, lo que enlaza en profundidad los elementos entre ellos sin formar empalme y favorece entonces la estabilidad de partes de edificios ensambladas así.

La ventaja de este procedimiento es que, para esta mezcla gelificable, pueden utilizarse elementos naturales, abundantes y no tóxicos, lo que elimina todos los problemas de transporte y/o de reciclaje de los deshechos de construcción.

Otro objetivo de la invención es lograr un efecto estético particular al utilizar un tipo de tierra generalmente descartada debido a sus propiedades mecánicas.

Para este fin, la tierra cruda arcillosa utilizada en los elementos de construcción según la invención se caracteriza por un índice de plasticidad comprendido preferentemente entre 10 y 35 (valores indicativos para tierras « plásticas »), y de preferencia superior a 35 (valores indicativos para tierras « muy plásticas » tales como las que comprenden la esmectita como la bentonita). Estas tierras habitualmente utilizadas en el campo de la cerámica y de la industria de la terracota, dan al elemento de construcción una porosidad de superficie muy baja y por consiguiente un aspecto final de mayor calidad.

Favorablemente, la tierra cruda arcillosa se completa con 3 a 10 % en peso de cal antes de la compresión. Estas concentraciones al estabilizarse permiten, de manera sorprendente, que las reacciones puzolánicas a corto, medio y largo plazo tengan una fuerte magnitud benéfica, particularmente en caso del uso de tierras plásticas a muy plásticas, para la durabilidad así como para la resistencia a la erosión y a la compresión del elemento de construcción según la invención.

La tierra arcillosa comprende favorablemente la mayor cantidad posible de una esmectita a elegir entre la montmorillonita y cualquier tipo de bentonita, de preferencia cálcica. Estas proporciones en esmectita favorecen la impermeabilización y por lo tanto la resistencia al gel de los elementos de construcción.

Favorablemente, la mezcla gelificable activable integrada al elemento de construcción comprende la esmectita de crecimiento moderado, a elegir entre la montmorillonita y todo tipo de bentonita, de preferencia cálcica. Estas arcillas, que pueden crecer durante la activación, amplifican el fenómeno de agregación a la interfaz entre elementos adyacentes. Ellas son además, en caso de estabilización de los elementos con la cal, las más reactivas con respecto a esta y estimulan las reacciones puzolánicas de la cal, lo que maximiza la estabilización de la construcción.

La mezcla gelificable activable comprende de preferencia arena de sílice o cualquier otra materia inerte, permeable y de una granulometría comprendida entre 0,02 y 5 mm. Esto permite asegurar una activación en profundidad de la capa de mezcla gelificable activable. Esta puede comprender además partículas arcillosas que presentan un índice de plasticidad superior a 35.

Favorablemente, el elemento de construcción de la invención comprende sobre al menos una de las caras de agregación unas ranuras aptas a cooperar, durante la activación, con las ranuras de un elemento adyacente que se disponen perpendicularmente a las ranuras del primer elemento, con el objetivo de acentuar la agregación de los

elementos entre ellos. Estas características aportan beneficios en términos especialmente de calidad (estabilidad) de la construcción y de productividad.

5 Otro objetivo de la invención es de proporcionar un procedimiento de ensamblado de una parte de edificio a partir de elementos de tierra cruda arcillosa que presenta propiedades que se inscriben en el marco del desarrollo sostenible, que permite su realización en condiciones óptimas de resistencia mecánica (estabilidad), y de productividad.

10 Para este fin, el procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según la invención, comprende disponer de un molde y su llenado con una tierra cruda arcillosa que se comprime a continuación. Un elemento de construcción se forma así. A continuación, este se desmolda. Una capa que comprende una mezcla gelificable activable se presenta entonces sobre al menos una de las caras del elemento de construcción que se seca a continuación. Durante la aplicación, las caras a ensamblar de un primer y de un segundo elemento de construcción se enlucen o se salpican con el propósito de activar la mezcla gelificable. Estas caras se ponen en contacto y se presionan una contra la otra. Bajo el efecto de la mezcla gelificada activada, la zona de contacto se remodela y puede inflarse ligeramente. Los dos elementos unidos se agregan. A continuación se deja secar la parte de edificio.

20 Las partes de edificio realizadas según el procedimiento de la invención presentan, por la agregación mutua de los elementos de construcción constitutivos, un recubrimiento mecánico incrementado, lo que es favorable, especialmente en zonas que presentan actividad sísmica.

25 Este procedimiento presenta igualmente la ventaja que las operaciones de aplicación de la capa de la mezcla gelificable y de enlucido para su reactivación son extremadamente simples y rápidas al mismo tiempo. Esta técnica favorece entonces la productividad y la accesibilidad a una mano de obra débilmente calificada que se encuentra en gran número en los países de pocos ingresos.

30 Además de sus ventajas socioeconómicas, el procedimiento según la invención tiene además un impacto favorable sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Este permite especialmente valorar tierras locales no agrícolas que, en numerosos casos, constituyen una fuente de material cuasi inagotable. El procedimiento no requiere energía prácticamente y no utiliza productos químicos. Por otra parte, las construcciones son, después de la demolición, fácilmente reciclables.

35 De manera general, el procedimiento de ensamblado según la invención está perfectamente en fase con el desarrollo de una economía centrada en la rentabilidad, la durabilidad y el mejoramiento de las condiciones de existencia humanas. Este se aplica además prácticamente en todo, cualquiera que sea el nivel de desarrollo local considerado.

40 Favorablemente, la operación de llenado del molde por la tierra cruda arcillosa es simultáneo a la operación de realización de la capa que comprende la mezcla gelificable activable. Según una forma de realización preferida, se ubica sobre al menos una de las caras del molde una capa de la mezcla gelificable activable, constituyéndose el resto del volumen de tierra cruda arcillosa. Estas variantes permiten considerar una fabricación de los elementos de construcción más automatizada.

45 Por otra parte, el procedimiento según la invención tiene igualmente un impacto estético, debido al hecho de que en la agregación de los elementos de construcción que constituyen la parte de edificio, no hay empalmes, salvo en caso de empalme moldeado en la fabricación del elemento. La parte de edificio puede tener por lo tanto la apariencia exterior de un aparejado, lo que permite economizar la aplicación de un recubrimiento igualador.

50 En el procedimiento según la invención, la operación de secado del elemento de construcción es favorablemente un baño de vapor. Este se efectúa de preferencia a 100°C y 100% de humedad. El secado puede tener lugar igualmente en autoclave bajo una presión de vapor. Estas disposiciones tienen por efecto, en caso de estabilización de los elementos de construcción en cal, de amplificar específicamente la reacción entre la tierra y la cal y de controlarla, lo que permite a la vez asegurar una constancia de las características físicas y sobre todo mecánicas del conjunto de una producción y de aumentar la productividad.

55 Favorablemente, el almacenamiento de los elementos se realiza para conservar también el mayor tiempo posible la humedad obtenida durante el baño de vapor o del tratamiento al vapor en autoclave. El mantenimiento de esta humedad impide la carbonatación eventual de la cal y maximiza de esta manera la cal disponible para las reacciones puzolánicas, lo que aumenta la magnitud y mejora por consiguiente la estabilidad de los elementos.

60 Según la invención, el recubrimiento es de preferencia una lechada de cal.

65 Por otra parte, el recubrimiento puede comprender partículas arcillosas que presentan un índice de plasticidad superior a 35 y/o una baja cantidad de arena de sílice o de cualquier otra materia conductible del recubrimiento. Esta materia conductible debe permitir, al facilitar la penetración del recubrimiento en la capa gelificable activable, la activación en profundidad de esta última.

En el procedimiento de ensamblado según la invención se utiliza de manera favorable una tierra cruda arcillosa que presenta un índice de plasticidad comprendido de preferencia entre 10 y 35, y preferentemente superior a 35. Estas tierras, habitualmente utilizadas en el dominio de la alfarería y de la industria de la terracota, dan al elemento de construcción una porosidad de superficie muy baja y por consiguiente un aspecto final de mayor calidad.

Según el procedimiento de ensamblado de la invención, se utiliza favorablemente la tierra cruda arcillosa que comprende de 3 a 10 % en peso de cal antes de la compresión. Estas proporciones al estabilizarse permiten de manera sorprendente reacciones puzolánicas a corto, medio y largo plazo de una fuerte magnitud benéfica, particularmente en caso de uso de tierras plásticas a muy plásticas, para la durabilidad así como para la resistencia a la erosión y a la compresión del elemento de construcción según la invención.

Favorablemente, se utiliza la tierra arcillosa que comprende tanto como sea posible una esmectita a elegir entre la montmorillonita y cualquier tipo de bentonita, de preferencia cálcica. La presencia de esmectita favorece la impermeabilización y así la resistencia al gel de los elementos de construcción.

Se utiliza favorablemente en el procedimiento de ensamblado según la invención una mezcla gelificable que comprende esmectita de inflación moderada a elegir entre la montmorillonita y cualquier tipo de bentonita, de preferencia cálcica. Estas arcillas, que pueden crecer, amplifican el fenómeno de agregación en la interfaz entre elementos adyacentes.

Según el procedimiento de ensamblado según la invención, se utiliza de preferencia una mezcla gelificable que comprende partículas arcillosas que presentan un índice de plasticidad superior a 35. Favorablemente, esta mezcla contiene además arena de sílice o cualquier otra materia inerte, permeable y de una granulometría comprendida entre 0,02 y 5 mm con el fin de asegurar la penetración en profundidad del recubrimiento en la capa de la mezcla gelificable.

Breve descripción de las figuras

Estos aspectos así como otros aspectos de la invención serán esclarecidos en la descripción detallada de los modos de realización particulares de la invención, referencia hecha a los diseños de las figuras, en las cuales:

La Fig.1 representa esquemáticamente en perspectiva una parte de edificio (aquí, un bloque de construcción) según el procedimiento de la invención;

Las fig.2a a 2c y la Fig.3 son vistas en corte siguiendo el plano II-II de la Fig. 1 de diferentes estados de ensamblado de dos elementos de construcción de la Fig. 1.

Las Fig. 4a y 4b muestran un elemento de construcción según la invención dotados de sus caras de ensamblado de ranuras.

La Fig. 5 muestra la operación de llenado de la tierra arcillosa y de la mezcla gelificable activable antes de la compresión según una forma de realización del procedimiento de la invención.

Las figuras no se diseñan a escala. Generalmente, elementos semejantes se denotan por referencias semejantes en las figuras.

Descripción detallada de modos de realización particulares

En la Fig.1, se ve un elemento de construcción (aquí un bloque) 1 cortado por el plano II-II

La Fig. 2a muestra la sección transversal de este elemento de construcción 1 cuyas dos caras 4 se dotan de una capa que comprende una mezcla gelificable activable 5. En el momento del ensamblado de dos elementos 1 sobre la cara 4, un activador, que es aquí una lechada de cal 7, se aplica sobre esta cara (Fig. 2b). Esto tiene por efecto que la mezcla 5 pasa al estado activado 9. Después del ensamblado (Fig. 2c), unos fenómenos fisicoquímicos vienen a perturbar, bajo el efecto de la activación de la mezcla geliforme 9, la zona de contacto 11 entre los dos elementos 1. En efecto, reacciones puzolánicas, efectos de ablandamiento y de crecimiento así como otros efectos físicos (por ejemplo: difusión, fenómenos eléctricos, etc...) desplazan los límites de esta zona 11 hacia el interior de cada uno de los elementos 1 en el sentido de las flechas 13, lo que tiene como resultado que los dos elementos 1 se agreguen el uno al otro, como se presenta en la Fig. 3. Los dos elementos 1 se funden finalmente en uno solo sin formar empalme discernible.

El contacto entre los elementos 1 entonces no es superficial pero se extiende en profundidad. Además, los efectos de crecimiento provocan por reacción una compresión suplementaria según las flechas 15 en cada elemento 1. Estos fenómenos de agregación y de compresión son benéficos para la estabilidad de una parte de edificio constituida de estos elementos de construcción 1.

En caso de agregar cal en la tierra arcillosa constitutiva de los elementos de construcción 1, reacciones puzolánicas tienen lugar en el seno de la tierra arcillosa. La estabilización de los elementos 1 que resulta se debe esencialmente a la disolución de los minerales arcillosos en el entorno alcalino creado por la cal y la recombinación del silicio (SiO_2) y del aluminio (Al_2O_3) (que se reencuentran generalmente en las tierras arcillosas muy plásticas) de las arcillas y feldspatos en presencia del calcio para formar unos silicatos complejos de aluminio de calcio que cimentan los granos inertes (de

5 cuarzo, por ejemplo) entre ellos. Las reacciones puzolánicas son todavía amplificadas en caso de baño de vapor de tratamiento bajo presión de vapor en autoclave de los elementos de construcción, lo que contribuye a alisar las prestaciones mecánicas de los elementos de construcción. Estos se vuelven entonces elegibles en particular como elementos portadores. El calcio en cuestión proviene tanto de la tierra como del recubrimiento de lechada de cal cuando este se difunde en la tierra durante el ensamblado.

10 Las Fig. 4a y 4b muestran un elemento de construcción 1 dotado en su cara superior 4 de ranuras longitudinales y en su cara inferior 4 de ranuras transversales. Las ranuras de la cara superior 4 reciben el recubrimiento. Las superficies son ranuradas con el fin de aumentar la superficie de contacto desarrollada con el recubrimiento y así la amplitud de la activación y de los fenómenos fisicoquímicos subsecuentes. La disposición perpendicular de las ranuras de elementos superpuestos adyacentes 1 hace que no haya engranaje de las ranuras, lo que evita el desbordamiento de la lechada de cal hacia laderas 17 y entonces la pérdida de producto de activación de la capa gelificable activable. La distancia entre las laderas 17 de dos elementos adyacentes superpuestos 1 sirve para controlar el hundimiento de la zona de contacto que resulta de la activación. Por otra parte, la disposición mutuamente perpendicular de las ranuras ayuda también al hundimiento de la zona de contacto, consecutivo a la activación, de dos elementos adyacentes superpuestos 1. Durante este hundimiento, las ranuras se encojen en la medida del desmoronamiento de la zona de contacto y fuerzan a la lechada de cal a difundirse en el interior de los elementos 1. Las ranuras tienen por consiguiente un impacto favorable en la calidad de la construcción y la productividad del procedimiento.

20 La Fig. 5 muestra, en cuatro fases (5.1 a 5.4), la operación de llenado de un molde, en la cual se forman tres capas sucesivamente: una primera capa de mezcla gelificable activable seguida de una capa de tierra arcillosa, después de una segunda capa de mezcla gelificable activable. A continuación el conjunto de estas tres capas se comprime (fase 5.5). Al contrario del untamiento, se parte de una capa gelificable exenta de agua.

25 Para los expertos en la técnica resultará evidente que la presente invención no se limita a los ejemplos ilustrados y descritos anteriormente. La presencia de números de referencia no puede considerarse como limitativa. El uso del término « comprende » no puede de ninguna forma excluir la presencia de otros elementos además de los mencionados. El uso del artículo definido « un » para introducir un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de estos elementos. La presente invención se describió en relación con unos modos de realización específicos, que tienen un valor puramente ilustrativo y no deben considerarse como limitantes.

30

REIVINDICACIONES

- 5
1. Elemento de construcción (1) de tierra cruda arcillosa comprimida, apta para agregarse sobre al menos una de sus caras (4) a un elemento (1) adyacente caracterizado porque comprende una capa que comprende una mezcla gelificable activable (5) que se extiende sobre al menos una cara (4) del elemento (1) que permite dicha agregación.
- 10
2. Elemento de construcción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la tierra cruda arcillosa presenta un índice de plasticidad comprendido entre 10 y 35.
- 15
3. Elemento de construcción según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la tierra cruda arcillosa presenta un índice de plasticidad superior a 35.
- 20
4. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la tierra cruda arcillosa comprende de un 3 a un 10 % del peso en cal.
- 25
5. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la tierra cruda arcillosa comprende la mayor cantidad posible de una esmectita a elegir entre la montmorillonita y todo tipo de bentonita.
- 30
6. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la mezcla gelificable activable (5) comprende esmectita de crecimiento moderado a elegir entre la montmorillonita y todo tipo de bentonita.
- 35
7. Elemento de construcción según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la bentonita es de tipo cálcica.
- 40
8. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la mezcla gelificable activable (5) comprende unas partículas arcillosas que presentan un índice de plasticidad superior a 35.
- 45
9. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la mezcla gelificable activable (5) comprende arena de sílice o cualquier otra materia inerte, permeable y de una granulometría comprendida entre 0,02 y 5 mm.
- 50
10. Elemento de construcción según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** este comprende sobre al menos una de sus caras (4) de agregación unas ranuras aptas para cooperar, durante la activación, con las ranuras del elemento (1) adyacente que se disponen perpendicularmente a las ranuras del primer elemento (1), con el fin de acentuar la agregación de los elementos (1) entre ellos.
- 55
11. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio a partir de elementos (1) de tierra cruda arcillosa comprimida, **caracterizado porque** este comprende las operaciones siguientes;
- 60
- a) disponer de un molde;
 - b) llenado de este molde con una tierra cruda arcillosa;
 - c) compresión de esta tierra;
 - d) desmoldado del elemento de construcción (1) formado así;
 - e) realización de una capa que comprende una mezcla gelificable activable (5) sobre al menos una de las caras (4) del elemento de construcción (1);
 - f) secado de este elemento;
 - g) almacenamiento;
 - h) enlucido de las caras (4) a ensamblar de un primer y de un segundo elemento de construcción (1), con el objetivo de activar la mezcla gelificable (5);
 - i) puesta en contacto y prensado de estas caras (4) una contra la otra;
 - j) reblandecimiento e hinchado de la zona de contacto (11) bajo el efecto de la mezcla geliforme activada (9);
 - k) agregación de dos elementos unidos (1);
 - l) secado de la parte de edificio.
12. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la operación e) se realiza simultáneamente a la operación b).
13. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según la reivindicación 11, **caracterizado porque** se ubica sobre al menos una de las caras del molde una capa de mezcla gelificable activable (5), el resto del volumen se constituye de tierra cruda arcillosa.

- 5
14. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la operación e) se realiza mediante la aplicación de un sellador que comprende la mezcla gelificable activable (5) después de la operación b).
- 10
15. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14, **caracterizado porque** la operación de secado del elemento (1) se selecciona entre un secado y un tratamiento bajo presión de vapor en autoclave.
- 15
16. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, **caracterizado porque** el enlucido es una lechada de cal (7).
17. Procedimiento de ensamblado de una parte de edificio según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, **caracterizado porque** el recubrimiento comprende unas partículas arcillosas que presentan un índice de plasticidad superior a 35.

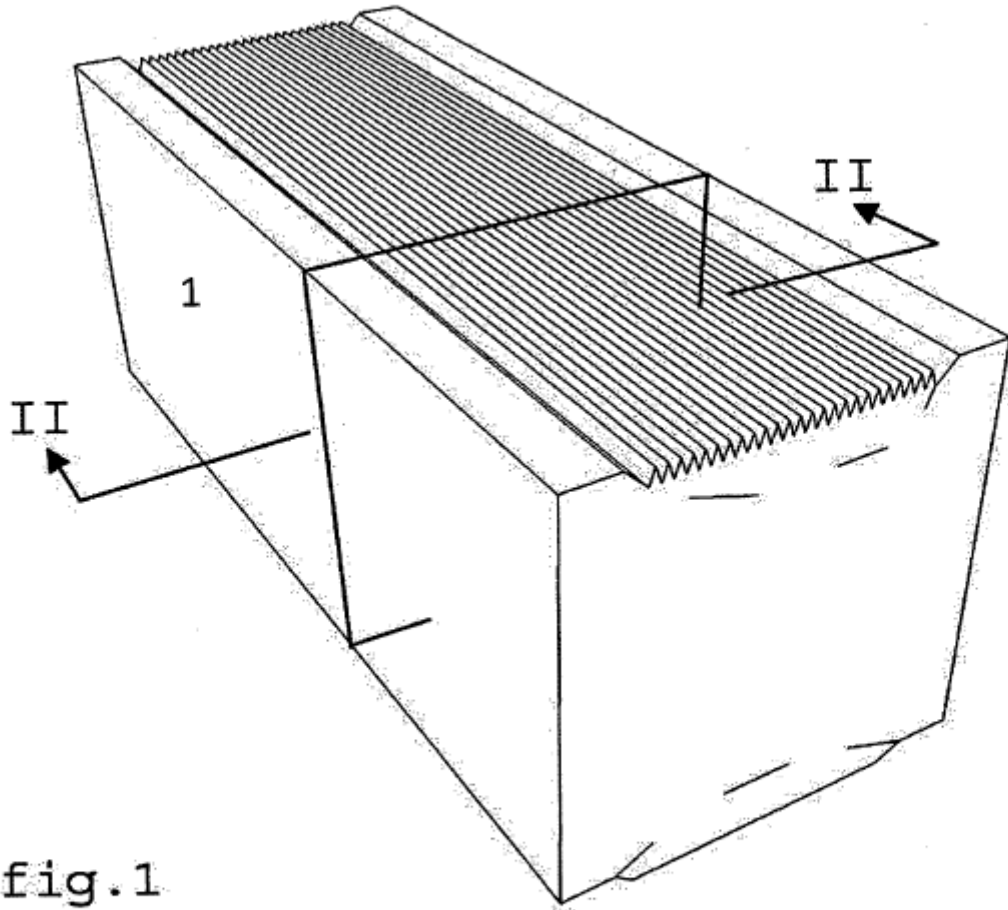


fig.1

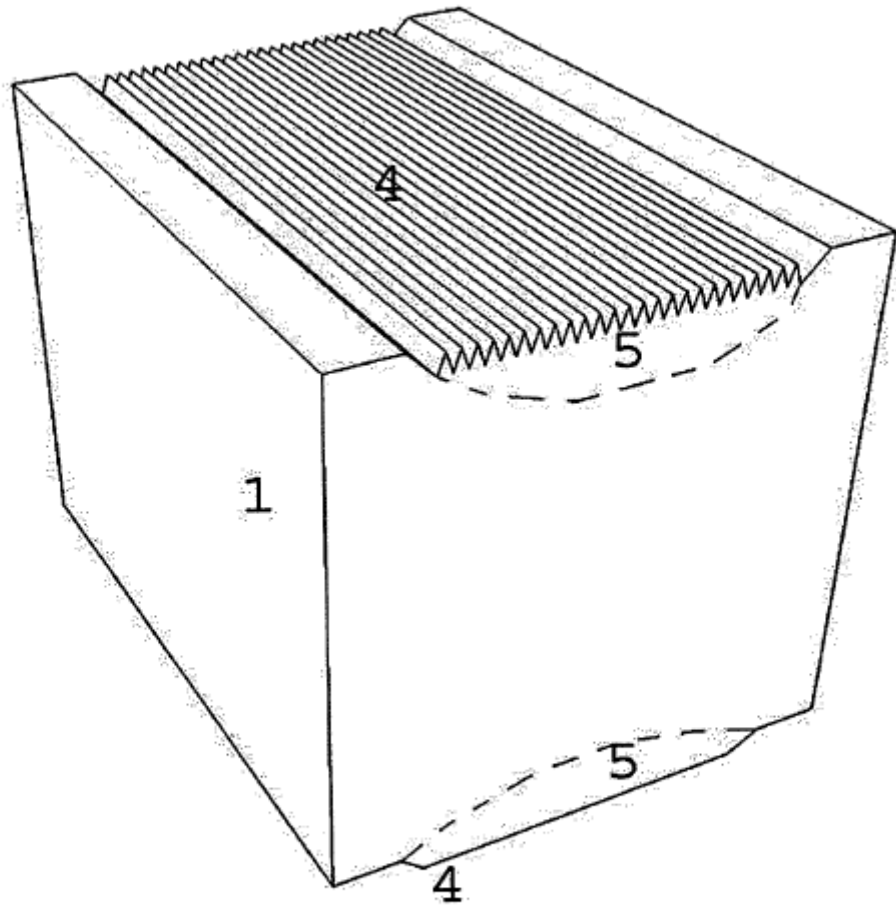


fig.2a

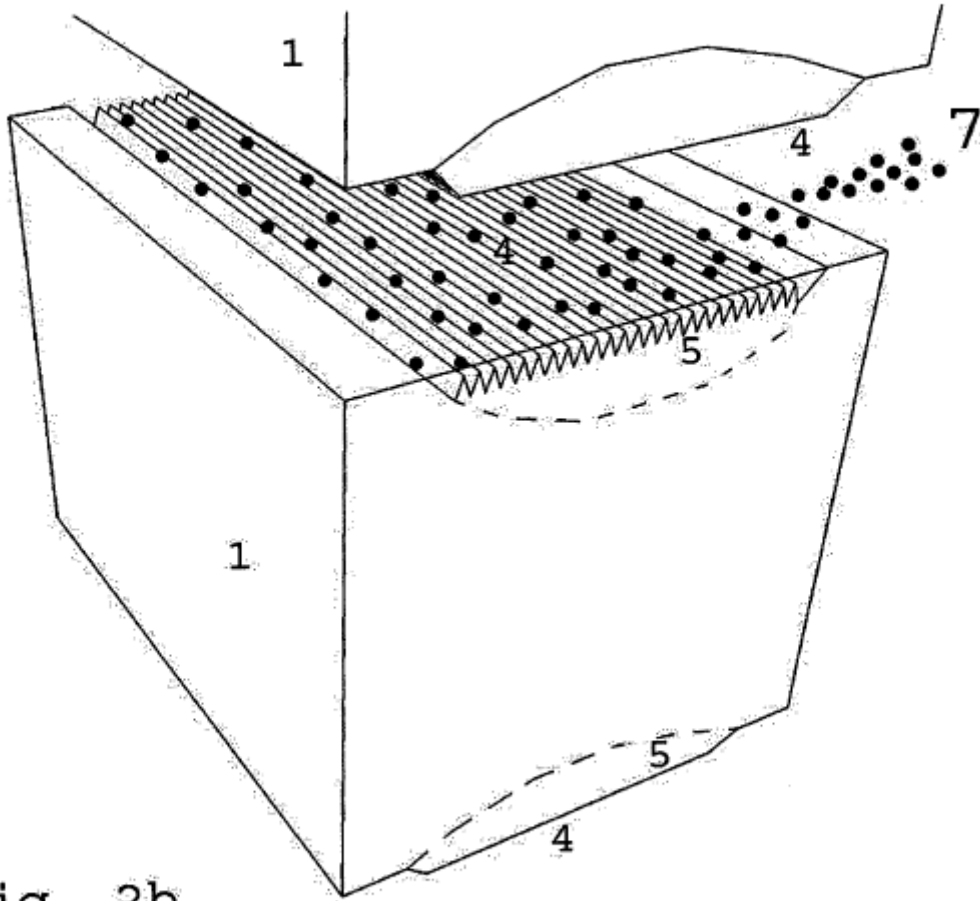


fig. 2b

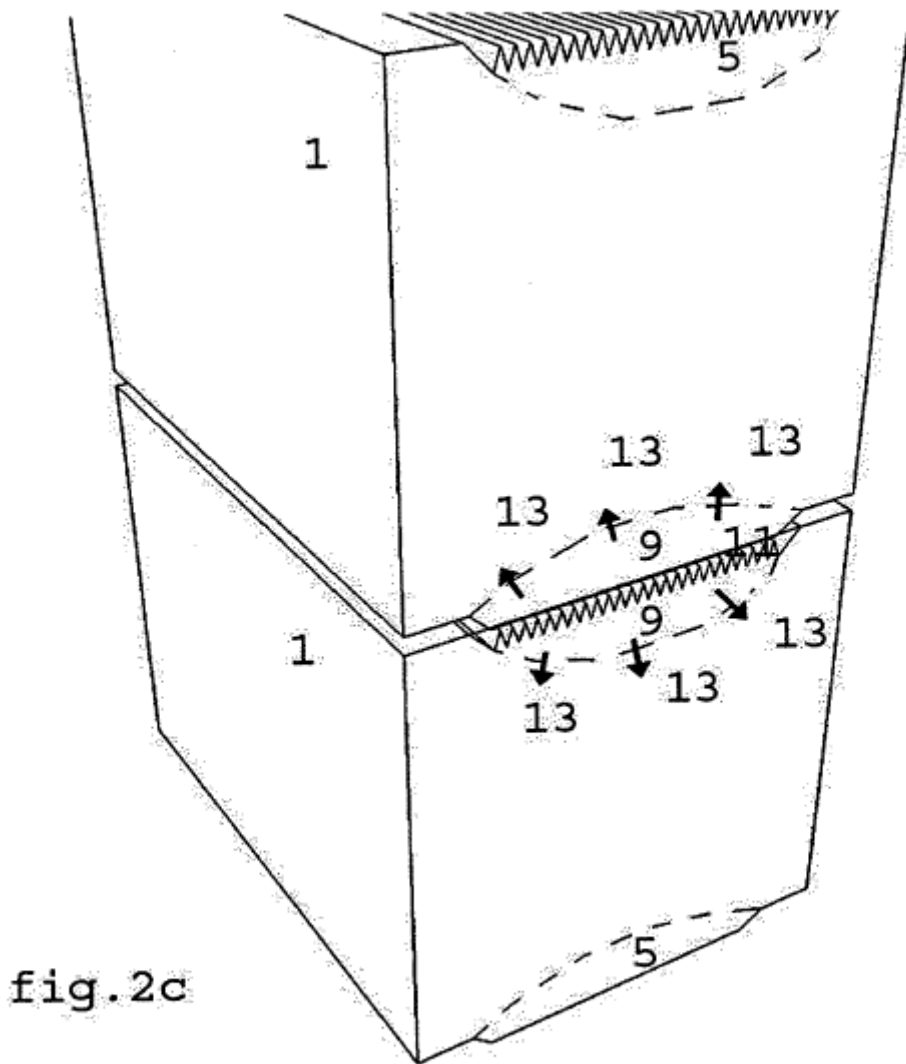


fig.2c

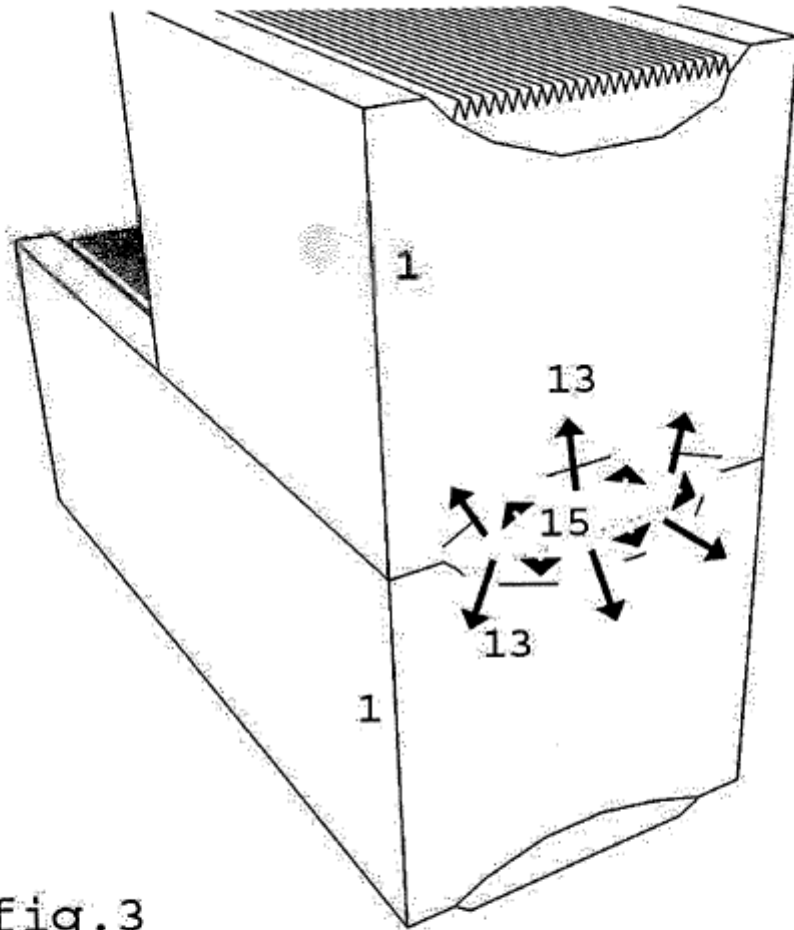


fig.3

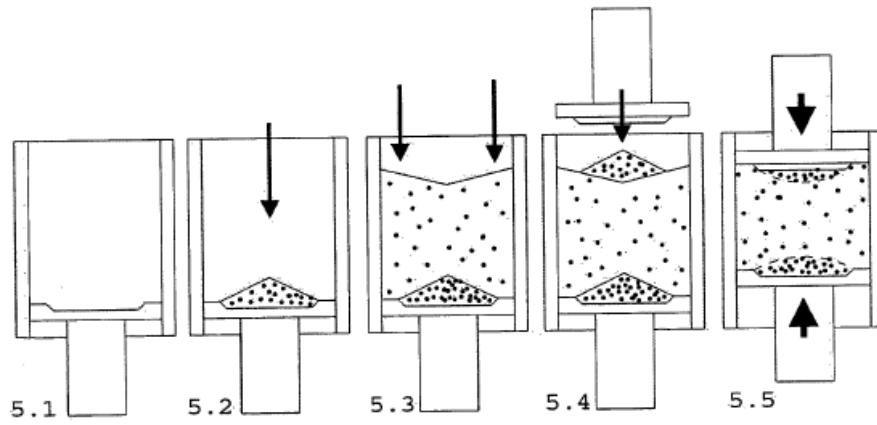
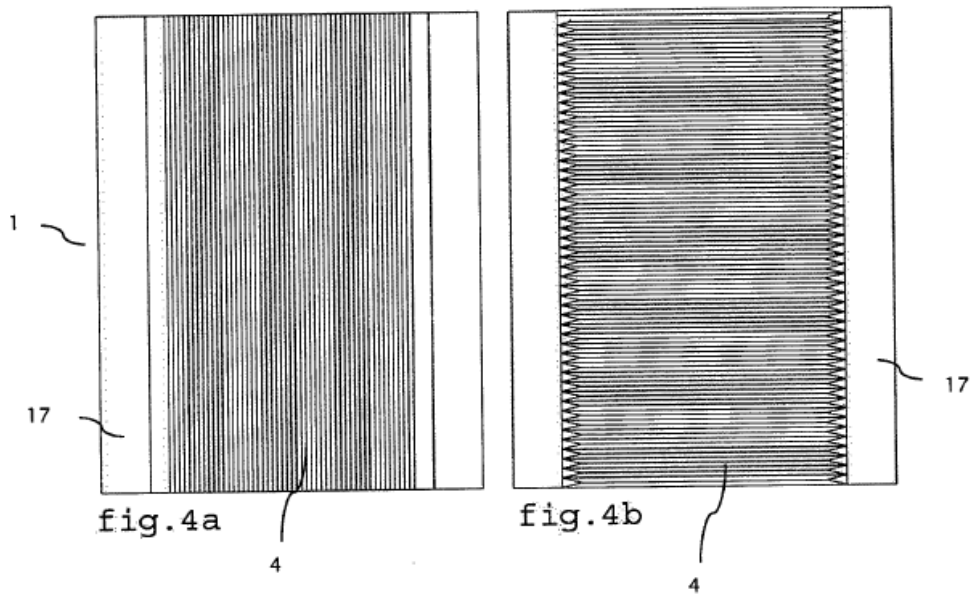


fig. 5