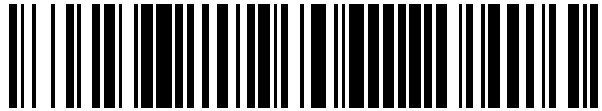


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 857**

51 Int. Cl.:

B28C 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2012 PCT/IB2012/000695**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.10.2012 WO12143768**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12774238 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017 EP 2699398**

54 Título: **Procedimiento y sistema de suministro y aplicación de adhesivo cementoso**

30 Prioridad:

20.04.2011 US 201113066642

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

15.02.2018

73 Titular/es:

**INNOVATIVE MORTAR SOLUTIONS, S.A.P.I. DE
C.V. (100.0%)
350 Gomez Morin Ave. Suite 407
San Pedro Garza Garcia N.L., MX**

72 Inventor/es:

**URETA MORALES, HECTOR;
SEGOVIA GONZALES, JUAN y
PEREZ TREJO, LUIS**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 654 857 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

Procedimiento y sistema de suministro y aplicación de adhesivo cementoso

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere en general a la mampostería, prácticas de mampostería y un procedimiento de preparación y aplicación del material necesitado para juntar piezas de mampostería tales como bloques, ladrillos, adoquines y otros elementos de mampostería.

Antecedentes de la invención

10 El mortero de mampostería se ha usado para juntar componentes de pared desde hace siglos. La práctica de la construcción ha procedido tradicionalmente con la aplicación de un adhesivo -siendo el más común el mortero de cemento, arena y agua- sobre una superficie de una pieza de mampostería, tal como un bloque, para unir piezas juntas. Las actuales prácticas de construcción de bloques de hormigón necesitan alrededor de un 40 % de peso de bloque -aproximadamente 16,80 kg (15 libras) por unidad- como materiales adicionales (por ejemplo, cemento, arena, agua) para adherir las piezas juntas. El documento de patente US-A-3,819,107 desvela una técnica anterior conocida que se corresponde con el preámbulo de las reivindicaciones independientes.

15 Esta cantidad sustancial de material debe ser preparada en el lugar de trabajo para asegurar la adhesión y operabilidad. Las materias primas deben almacenarse y mantenerse seguras de los agentes de deterioración tales como la actuación del agua sobre el cemento. La arena se mantiene normalmente como una masa y normalmente se suministra con una pala a una mezcladora mecánica. Debe añadirse cemento de mampostería o Portland y agua a la mezcladora. El cemento normalmente se manipula en bolsas de papel que se abrirán, suministrarán a la
20 mezcladora y estarán preparadas para desecharse. Debe transportarse agua limpia y fresca al lugar de trabajo en una cantidad sustancial -aproximadamente 1, 27 kg (1,8 libras) por pieza de bloque- y debe transportarse y suministrarse dentro de la mezcladora. Una vez el material está hidratado y mezclado, debe transportarse al albañil que está al cargo de aplicarlo sobre la pared, esto se realiza con la ayuda de una carretilla y un cubo o un recipiente similar. Normalmente este mortero fresco se transfiere con una pala a una serie de bandejas de mortero a lo largo
25 de la pared que tiene que estar preparada y cerca del albañil según este avanza a lo largo de la pared colocando una línea de bloques. La aplicación del material sobre la pieza se realiza la mayoría de veces con una paleta de albañil manual. Una cantidad de material se coloca sobre la cara superior y vertical de la pieza y en el procedimiento de nivelación se retira una cantidad de material en exceso fuera y dentro de la junta y la mayoría de veces este material se desperdicia. El material en exceso que cae en la base de la pared debe recogerse y manipularse fuera
30 del lugar de trabajo como desechos. Después de su finalización, todas las herramientas y accesorios usados en el procedimiento deben limpiarse, todas las costras del mortero eliminarse de todas las superficies que entraron en contacto con el mortero y esta actividad debe realizarse preferiblemente el mismo día mientras el material aún está blando.

35 El esfuerzo general, herramientas, tiempo empleado y desechos requeridos represente una parte importante de los costes y tiempo completo de los procedimientos de construcción de paredes. Muchos contratistas de la construcción profesionales deben lidiar en sus actividades diarias con la complejidad inherente del procedimiento que se ha descrito. Sin embargo, existe otro grupo importante que debe lidiar con esta complejidad con mucho menos conocimiento y herramientas profesionales que se requieren. Los consumidores manitas están inmersos con principalmente las mismas complejidades, herramientas y actividades de limpieza que deben conseguirse incluido
40 para un proyecto de un pequeño patio familiar.

Sumario de la invención

45 Los principios de la presente invención se materializan en un procedimiento de mampostería para adherir juntas primeras y segundas estructuras que incluye cargar un adhesivo seco dentro de una bolsa y sellar la bolsa cerrada. Después de su transporte al lugar de trabajo, una parte de la punta de la bolsa se corta para proporcionar un orificio en la preparación para aplicar el adhesivo. Se introduce líquido dentro de la bolsa a través del orificio y el líquido y el adhesivo seco se mezclando dentro de la bolsa para producir un adhesivo hidratado. El adhesivo hidratado se exprime desde un orificio a través de la bolsa sobre una superficie de una de la primera y segunda estructura seleccionada.

50 De acuerdo con otra realización de los principios inventivos, se describe un procedimiento para aplicar un adhesivo de mampostería. El procedimiento de mampostería para adherir juntas primera y segunda estructuras comprende:

55 cargar un adhesivo seco dentro de una bolsa, incluyendo la bolsa una sección de punta con forma triangular, una sección cónica y una sección de cuello dispuesta entre la sección de la punta y la sección cónica y dimensionada para permitir el plegado de la punta triangular hacia la sección cónica durante el mezclado de los contenidos dentro de la bolsa, en la que la sección de punta con forma triangular incluye una pared lateral que se estrecha continuamente desde una punta de la bolsa hacia la sección de cuello y dimensionada para permitir el corte de un primer orificio dentro de la bolsa flexible a un punto entre la punta del cuello y la sección del cuello suficiente para la introducción de un líquido y la sección cónica incluye una pared lateral que se estrecha continuamente

desde un cuerpo principal de la bolsa flexible hacia la sección del cuello y dimensionada para permitir el corte de un segundo orificio en un punto entre el cuerpo principal y la sección del cuello dimensionado para producir un flujo deseado de adhesivo hidratado fuera de la bolsa cuando se exprime la bolsa; sellar la bolsa cerrada; cortar el primer orificio a través de la sección de punta con forma triangular; introducir líquido dentro de la bolsa a través del primer orificio; mezclar el líquido y el adhesivo seco dentro de la bolsa, en la que el adhesivo seco incluye un aditivo para producir una pasta adhesiva con una textura de flujo que puede expresarse fuera de la bolsa flexible cuando se hidrata con el líquido; cortar el segundo orificio a través de la sección cónica de la bolsa; y exprimir la pasta adhesiva del segundo orificio sobre una superficie de una seleccionada de la primera y segunda estructuras, en la que una geometría de la sección cónica y la textura que fluye de la pasta adhesiva produce un cuerpo sustancialmente continuo y sustancialmente cilíndrico de la pasta adhesiva a través del segundo orificio.

De desvela una bolsa para el suministro de un material adhesivo cementoso. La bolsa incluye una sección de base flexible para sostener el material adhesivo cementoso, incluyendo la sección de base una parte cónica que incluye un área adaptada para cortar una abertura dimensionada para permitir que una cantidad de material adhesivo hidratado se fuerce hacia fuera de la sección de base cuando se ejerce presión con la mano. La bolsa también incluye una sección de punta adaptada para el corte para proporcionar una abertura para permitir que se introduzca líquido dentro de la sección de base, comunicándose la sección de la punta con la sección de la base a través de una sección de cuello, en la que la sección de punta y la sección de cuello están adaptadas para doblarse para permitir el mezclado manual del líquido y el adhesivo cementoso seco dentro de la sección de base.

Los principios de la presente invención ofrecen numerosas ventajas frente a la técnica anterior. Entre otras cosas, una unidad pequeña, auto-contenida 100 se proporciona para controlar, transportar y suministrar adhesivo de mampostería cementoso para adherir elementos de mampostería juntos -frente a lidiar con materiales en masa más grandes y más complicados de manejar, como es el caso de arena en el procedimiento tradicional. Adicionalmente, el sistema 100 proporciona un envase que es en sí misma una solución integrada para usos adhesivos cementosos de mampostería, volviéndose el envase una mezcladora y una herramienta de aplicación --frente a una variedad de herramientas que se necesitan para el transporte, preparación y morteros de aplicación para este uso. Los presentes principios también proporcionan un nuevo sistema de construcción para adherir elementos de mampostería, en los que se necesitan menos recursos que incluyen, trabajo, materiales, herramientas, conocimiento, costes y tiempo. Además, las realizaciones de la presente invención proporcionan una solución idónea para los manitas, puesto que se conlleva menor complejidad y conocimiento para tratar con las soluciones de mortero tradicional para proyectos pequeños y caseros. Se proporciona una solución más ecológica frente a los procedimientos de mortero tradicional ya que se necesitan menos materiales y, por lo tanto, menos extracciones, molienda, transporte, niveles de desechos y eliminación de residuos. Finalmente, se produce una mezcla de adhesivo de mayor calidad debido al control de calidad de fabricación en planta frente a la medición y preparación en el lugar de trabajo de la mezcla.

Breve descripción de los dibujos

Para una comprensión más completa de la presente invención, las ventajas de la misma, ahora se hace referencia a las siguientes descripciones junto con los dibujos adjuntos en los que:

La FIGURA 1 es un diagrama de un suministro adhesivo cementoso representativo y un sistema de aplicación que materializa los principios de la presente invención;

La FIGURA 2 es un diagrama del sistema de la FIGURA 1 en el que se ha realizado un corte en la parte superior de la bolsa que permite la introducción de líquido;

La FIGURA 3 ilustra la introducción de líquido dentro de la bolsa;

La FIGURA 4 ilustra la mezcla de adhesivo cementoso concentrado (ACC) con líquido dentro de la bolsa;

La FIGURA 5 es un diagrama en más detalle de la parte del cuello de la bolsa, que permite al usuario cortar de forma selectiva el cuello de la bolsa y, de este modo, variar la anchura del orificio de la aplicación de ACC; y

la FIGURA 6 es un diagrama que muestra el uso típico de la aplicación de ACC y el sistema de suministro que materializan los principios de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

Los principios de la presente invención y sus ventajas se entienden mejor haciendo referencia a la realización ilustrada que se representa en las FIGURAS 1-6 de los dibujos, en la que números similares designan partes similares.

La FIGURA 1 es un diagrama de un suministro de adhesivo cementoso concentrado (ACC) ilustrativo y un sistema de aplicación 100 que materializa los principios de la presente invención. Generalmente, el sistema 100 comprende un nuevo envase que contiene un adhesivo cementoso concentrado (ACC) cargado en fábrica para su suministro a

un lugar de construcción o proyecto casero para usar en todas las actividades de mampostería que requiera adherir elementos de mampostería juntos, tal como la construcción de paredes, pavimentos, paneles, etc. Debido a su versatilidad, una textura similar a pasta y rendimiento superior materializado en un dispositivo flexible práctico, el sistema 100 también podría usarse para rellenar cualquier cavidad no deseada en la obra de mampostería o hacer reparaciones sobre grietas o imperfecciones que las unidades de mampostería o la obra en sí misma puedan presentar.

En la realización preferente, el ACC es un mortero de cemento Portland modificado con polímero conocido en la técnica. Los polímeros ofrecen mayor fuerza y resistencia a los esfuerzos de flexión a las uniones de cemento entre granos de arena que las uniones de cemento tradicionales. Este permite una mezcla que tiene un rendimiento de adhesión concentrado. El ACC incluye también aditivos que permiten que la mezcla funcione como una pasta, que proporciona características de operabilidad tales como textura de flujo que permite a la mezcla ser exprimida fuera de la bolsa y forme un lecho cilíndrico firme sobre la pieza a unir. Otro conjunto de aditivos permite la densidad de la mezcla y mantener las características de operabilidad mencionadas durante un determinado período de tiempo - aproximadamente 90 minutos. Este efecto retardante inhibe las reacciones químicas que tienen lugar en la consolidación del cemento y permite un ciclo de operabilidad útil de la mezcla más prolongado.

En realizaciones alternativas, el sistema que se muestra en la FIGURA 1 puede usarse con, por ejemplo, morteros de adhesión de baldosas si se calibran de forma adecuada atributos de operabilidad y de fuerza de adhesión. Entre las alternativas de cemento Portland posibles adicionales, se incluye cemento de alto horno, cemento de cenizas volantes, cemento de puzolana, cemento de sílice pirógena, cementos de mezclas blancas y cementos con color entre otros cementos Portland. Otras variedades de cemento que podrí usarse en la mezcla, con un calibrado y evaluación adecuados, incluyen cemento de cal puzolana, cemento de escorias de cal, cemento supersulfonado, cemento de aluminatos de calcio, cemento de sulfoaluminatos de calcio, cemento natural, cemento de geopolímeros, entre otros.

El sistema 100 incluye una bolsa 10 que es preferentemente un recipiente de plástico con forma de semicono que contiene ACC cargado en fábrica como un polvo 1 y aire 2. La parte superior de la bolsa 10 es un segmento de un triángulo invertido que tiene una parte superior cerrada o sellada 4. En el que la geometría con forma de cono 1 1 del cuerpo principal de la bolsa 10 se encuentra con el triángulo invertido 3 se forma un cuello en el área 5. Cuando se carga con material, la bolsa 10 puede erguirse usando un sello de plástico 6 como base.

La bolsa 10 podría fabricarse, por ejemplo, usando un sistema de película de dos capas biodegradable tal como una película de polietileno de 500 micrómetros más una película de soporte de poliéster o también podría usarse una película de plástico de alto vacío co-extrusionada de varios componentes. Podrían usarse otros materiales flexibles para fabricar la bolsa, si son los suficientemente herméticos a la penetración de agua, flexibles y fuertes para mantener la mezcla cerrada, permiten cortes sencillos en la sección superior de la bolsa y soportan las presiones que se producen en el procedimiento de mezcla manual. También si una bolsa llena de material cae al suelo por accidente, la bolsa debe ser capaz de soportar roca y otros tipos de elementos punzantes.

Las bolsas 10 se transportan y almacenan en el lugar de trabajo. Puesto que todos los materiales necesarios ya están contenidos y protegidos de elementos contaminantes, el sistema 100 se convierte en un kit de invención que permite al constructor identificar y controlar sus propios materiales -una característica de complejidad significantes en el caso de arena en masa para la práctica tradicional.

De acuerdo con los principios de la presente invención, para empezar el procedimiento de preparación del material, se realiza un corte C1 en la parte superior de la bolsa 10 para conseguir un orificio abierto tal como se muestra en la FIGURA 2. Se vierte líquido por dentro del orificio resultante en una cantidad necesaria para conseguir una consistencia operable de la mezcla, tal como se muestra en la FIGURA 3. Este líquido podría estar compuesto principalmente de agua pero puede contener otros elementos que podrían mejorar las características de la mezcla para una meteorología determinada o condiciones del lugar de trabajo tales como temperaturas extremas, velocidad del viento y otros elementos adversos. Las características del líquido también podrían cambiarse para controlar otros atributos estéticos tales como coloración de la mezcla para coincidir con los colores de unidad de mampostería. También, a través del líquido, podrían incorporarse diversos atributos de rendimiento adicionales a la mezcla, tal como impermeabilidad, estanquidad, curado, pirorresistencia y otras características ventajosas.

Una vez el ACC se ha hidratado, empieza un procedimiento de mezcla manual, tal como se muestra en la FIGURA 4. La geometría de la bolsa 10 permite a la región 7 del triángulo 3 de la bolsa cerca del corte C1 usarse como un mecanismo de cierre manual. Es importante remarcar que no existe necesidad de un mecanismo de cierre adicional en la bolsa, doblar la sección triangular 3 de la bolsa cerca del cuello 5 es suficiente para mantener el material dentro de la bolsa 10 durante el procedimiento de mezcla.

Con una bolsa 10 sirviendo como recipiente, el usuario aplica sus dedos para ejercer presiones por fuera repetitivas para forzar el material en distintas direcciones dentro de la bolsa, como se muestra generalmente en 8. El resultado es un material mezclado de forma homogénea. El procedimiento de mezcla toma normalmente no más de entre uno y dos minutos. El procedimiento de mezcla también podría mejorarse si se derivase cualquier práctica alternativa a lo largo de la experiencia, por ejemplo, tener la sección de la parte superior plegada tal como se explica

anteriormente y dejar la bolsa en una superficie plana y emular los movimientos que un amasador de pizza o pan haría en una masa para mezclarla o incluso podría usarse un accesorio mecánico para ayudar al usuario en el procedimiento de mezcla, siendo un tipo de pasador de rodillo de un ejemplo no restrictivo del dispositivo.

5 Para obtener el diámetro deseado para el lecho de material que va a colocarse sobre las superficies adhesivas, se realiza un segundo corte C2 en la bolsa 10 tal como se muestra en la FIGURA 5. De forma ventajosa, el diseño de la bolsa 10 proporciona un segmento de anchura continuamente cambiante en la región del cuello 5 -preferentemente una geometría similar a un embudo- para proporcionar una amplia cantidad de opciones para colocar el corte C2.

10 En este momento, la bolsa 10 está preparada para aplicar ahora el ACC hidratado sobre la superficie de la pieza 9 que se muestra en la FIGURA 6. En esta parte del procedimiento la bolsa 10 se convierte en una herramienta de suministro y aplicación para el material. De forma ventajosa, la geometría de la cara superior 11 de la bolsa 10 permite que sea usada como una "manga pastelera" para exprimir y conducir el ACC fuera y formar un cuerpo cilíndrico continuo de material sobre la superficie de la pieza 9. La consistencia y textura del ACC es similar a la de una pasta suave, permitiendo un esfuerzo pequeño para empujar el material fuera de la bolsa. Para forzar el material fuera de la bolsa, podrían usarse a la larga otros accesorios de exprimido mecánico, siendo un tipo de diseño de pistola de punta de inserción un ejemplo no restrictivo del tipo o de dispositivo en el que la podría colocarse la bolsa para ser exprimida. A la larga, podrían usarse varios accesorios para mantener la bolsa a mano o cerca del usuario, siendo una holgura de algún tipo para colgar la bolsa del usuario, un ejemplo no restrictivo.

20 Puesto que el usuario controla el diámetro del lecho y el ACC es un adhesivo concentrado, es posible poner una cantidad significativamente pequeña sobre la pieza 9. En el caso de un bloque de hormigón, esta característica es importante porque no fluiría un exceso de material fuera de la junta durante el procedimiento de nivelación y no se producirían prácticamente desechos. Esta característica, también ayudará al trabajador a evitar las típicas salpicaduras durante el procedimiento completo de preparación y aplicación de morteros de mampostería.

25 El siguiente ejemplo se proporciona para ilustrar los principios de la invención y no limitar el alcance de la invención. Se asume que hay un proyecto que incluye una pared de construcción con 145 piezas de 20,32 cm (8") de bloques de hormigón. El albañil necesitará una determinada cantidad de materiales y trabajo para realizar el trabajo. Asumamos que el albañil elige una práctica de construcción tradicional que consiste en mezclar bolsas de cemento de mampostería, arena de mortero y agua para producir la mezcla necesaria para unir juntos los bloques.

30 Basándose en los costes del área de Houston a finales del 2010 y la cantidad recomendada de materiales de Allied Concrete en GA, podríamos resumir los materiales de adhesión del proyecto, trabajo y herramientas necesarias como sigue.

Los materiales de adhesión se resumen en la Tabla 1:

Tabla 1

Modo tradicional total	Unidad Coste	Total Coste	Total Peso (Kg)
Cemento de mampostería 24	9,78 \$	224,50 \$	1.088,62 (2.400,00 libras)
4.535,92 Kg (5 toneladas) de arena de mortero	20,59 \$	102,97 \$	4.535,92 (10.000,00 libras)
Agua	0,00 \$	1,17 \$	1.280,22 (2.822,40 libras)
Trabajo (por bloque)	1,65 \$	1.650,00 \$	
Modo tradicional total		1.998,64 \$	6.904,76 (15.222,401b)

35 El tiempo se resume en la Tabla 2, asumiendo que la velocidad de colocación de bloques estándar es de 125 piezas al día para un equipo de dos albañiles para la práctica de construcción de mortero de cemento tradicional. Con este nuevo método de mezcla, manipulación y aplicación de material adhesivo sobre un bloque estándar, se ha logrado una reducción del 50 % de tiempo en ensayos de campo. Una comparación de costes total de los resultados de la aplicación ilustrativa de los principios de la presente invención y procedimientos tradicionales se resume en la Tabla 3.

Tabla 2

ACC total	Unidad Coste	Total Coste	Total Peso (Kg)
27,6 bolsas de	18,00 \$	496,80 \$	140,84 (310,50 libras)
Agua	0,00 \$	0,02 \$	19,28 (42,50 libras)
Trabajo (50 % de eficacia)	0,83 \$	825,00 \$	

40

(continuación)

ACC total	Unidad Coste	Total Coste	Total Peso (Kg)
ACC total		1.321,82 \$	160,12 (353,00 libras)

Tabla 3

Total, comparación	Tradicional	Procedimiento propuesto	Dif.
Costes totales	1.998,64 \$	1.321,82 \$	-33,9 %
Peso del material total (Kg)	6.904,76 (15.222,40 libras)	160,12 (353,00 libras)	-97,7%

- 5 Del modo tradicional, para mezclar, transportar y aplicar el mortero sobre los bloques el albañil necesitaría un conjunto de herramientas que consiste en una combinación de una mezcladora mecánica, una pala, una carretilla, cubos, bandejas de mortera y una paleta de albañil. En contraste, ninguna de estas herramientas es necesaria usando la nueva práctica de construcción con ACC de acuerdo con los presentes principios.
- 10 Además, la práctica tradicional tiene al menos 4 fuentes de desecho de material que incluye el lecho de mortero que cae dentro del bloque, lecho de mortero exprimido fuera del lecho del bloque debido al procedimiento de nivelación, residuos de mortero que no pueden recogerse en el procedimiento de mezcla y residuos de arena y cementos que no pueden recogerse del inventario del lugar de trabajo. Prácticamente, el único desecho de material de ACC en las realizaciones de los principios de la presente invención es el residuo que no puede exprimirse fuera de la bolsa.
- 15 Aunque la invención se ha descrito en referencia a realizaciones específicas, estas descripciones no tienen la intención de que sean interpretadas en un sentido limitativo. Diversas modificaciones de las realizaciones desveladas, así como realizaciones alternativas de la invención, resultarán aparentes a los expertos en la técnica con referencia a la descripción de la invención. Debe apreciarse por los expertos en la técnica que la concepción y realización específica que se desvela podría utilizarse fácilmente como una base para modificar o diseñar otras estructuras para llevar a cabo los mismos fines de la presente invención. Debe conseguirse por los expertos en la técnica que tales construcciones equivalentes no se alejen del alcance de la invención que se describe en las reivindicaciones adjuntas.
- 20

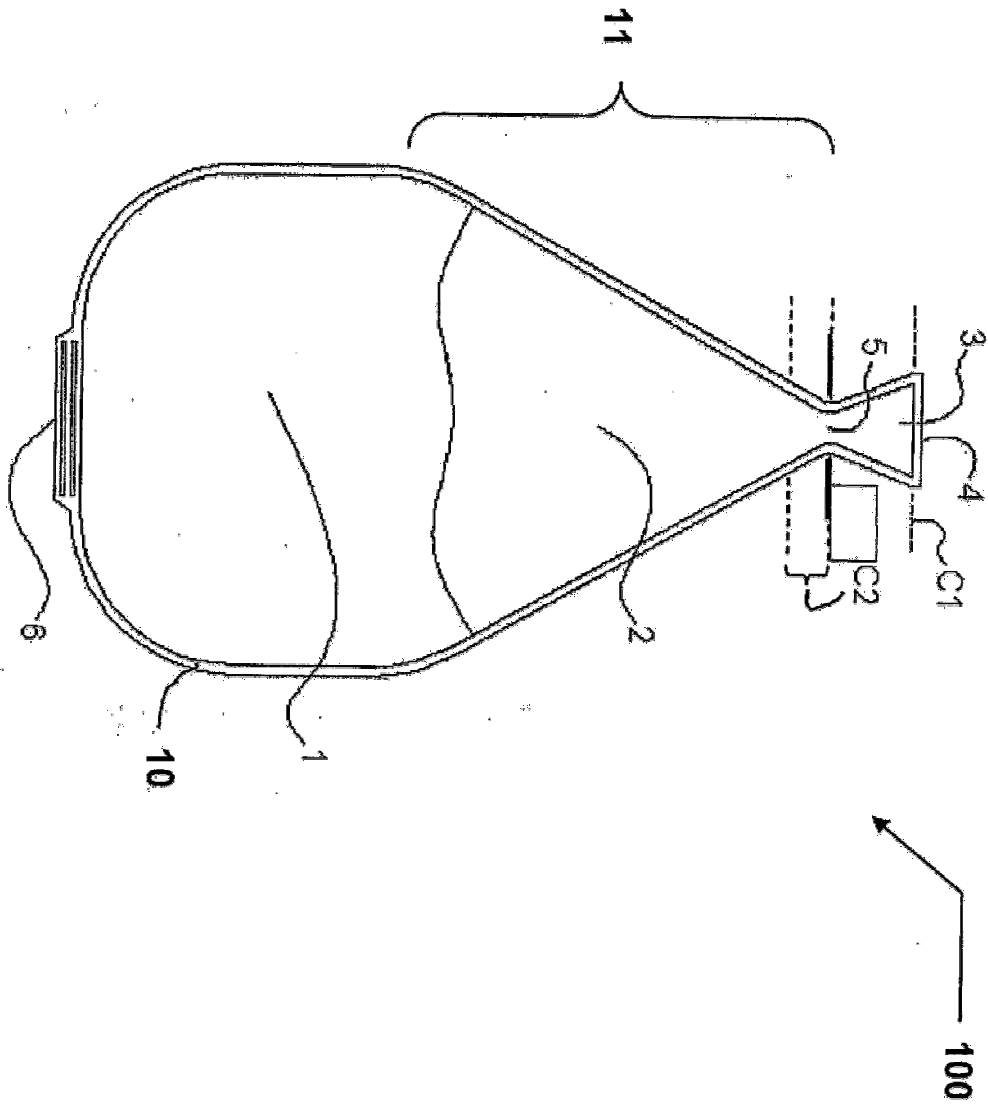
REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de mampostería para adherir conjuntamente unas primera y segunda estructuras que comprende:
- 5 cargar un adhesivo seco dentro de una bolsa (10), **caracterizado porque** la bolsa incluye una sección de punta con forma triangular (3), una sección cónica (11) y una sección de cuello (5) dispuesta entre la sección de punta y la sección cónica y dimensionada para permitir el plegado de la sección de punta triangular hacia la sección cónica durante el mezclado de los contenidos dentro de la bolsa, en la que la sección de punta con forma triangular incluye una pared lateral que se estrecha continuamente desde una punta de la bolsa hacia la sección de cuello y dimensionado para permitir el corte de un primer orificio (4) en de la bolsa flexible en un punto entre la
- 10 punta de la bolsa y la sección de cuello suficiente para la introducción de un líquido y la sección cónica incluye, una pared lateral que se estrecha continuamente desde un cuerpo principal de la bolsa flexible hacia la sección de cuello y dimensionado para permitir el corte de un segundo orificio en un punto entre el cuerpo principal y la sección de cuello dimensionada para producir un flujo de adhesivo hidratado deseado fuera de la bolsa cuando la bolsa se exprime;
- 15 sellar la bolsa cerrada;
cortar el primer orificio a través de la sección de punta con forma triangular;
introducir un líquido dentro de la bolsa a través del primer orificio;
mezclar el líquido y el adhesivo seco dentro de la bolsa, en la que el adhesivo seco incluye un aditivo para producir una pasta adhesiva con una textura de flujo que puede expresirse fuera de la bolsa flexible cuando se hidrata con el líquido; cortar el segundo orificio a través de la sección cónica de la bolsa; y
- 20 exprimir la pasta adhesiva del segundo orificio sobre una superficie de una seleccionada de la primera y segunda estructuras, en la que una geometría de la sección cónica y la textura que fluye de la pasta adhesiva produce un cuerpo sustancialmente continuo y sustancialmente cilíndrico de la pasta adhesiva a través del segundo orificio.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el mezclado del líquido y el adhesivo seco comprende aplicar una fuerza manual a la bolsa.
3. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente plegar sobre la sección de punta con forma triangular de la bolsa durante el mezclado.
4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la carga de un adhesivo seco dentro de la bolsa y sellado de la bolsa se realizan en una fábrica.
- 30 5. Un sistema (100) para aplicar un adhesivo de mampostería que comprende una bolsa flexible (10) y un adhesivo cementoso seco sellado dentro de la bolsa flexible, **caracterizado porque:**
- la bolsa flexible (10) tiene una sección de punta con forma triangular (3), una sección cónica (11) y una sección de cuello 5 dispuesta entre la sección de punta y la sección cónica y dimensionada para permitir el plegado de la punta triangular hacia la sección cónica durante el mezclado de los contenidos dentro de la bolsa, en la que
- 35 la sección de punta con forma triangular incluye una pared lateral que se estrecha continuamente desde una punta de la bolsa hacia la sección de cuello y dimensionado para permitir el corte de un orificio (4) en la bolsa flexible en un punto entre la punta de la bolsa y la sección de cuello suficiente para la introducción de un líquido y la sección cónica incluye una pared lateral que se estrecha continuamente desde un cuerpo principal de la bolsa flexible hacia la sección de cuello y dimensionado para permitir el corte de un segundo orificio en un
- 40 punto entre el cuerpo principal y la sección de cuello dimensionado para producir un flujo deseado de pasta adhesiva fuera de la bolsa durante el uso del sistema;
y el adhesivo cementoso seco dispuesto dentro de la bolsa, en el que la bolsa se sella después de cargar el adhesivo seco dentro de la bolsa durante la fabricación del sistema que incluye un adhesivo para producir una pasta adhesiva con una textura de flujo que puede expresirse fuera de la bolsa flexible cuando se hidrata con el líquido, en el que una geometría de la sección cónica y la textura que fluye de la pasta adhesiva produce un
- 45 cuerpo sustancialmente continuo y sustancialmente cilíndrico de la pasta adhesiva a través del otro orificio cuando se ejerce presión a la bolsa flexible.
6. El sistema de la reivindicación 5, en la que la bolsa flexible está formada con una capa de plástico.
7. El sistema de la reivindicación 5, en la que la bolsa flexible incluye adicionalmente una sección redondeada contigua con la sección cónica para sujetar una parte del adhesivo seco antes de la introducción del líquido y una parte del adhesivo hidratado después de la introducción del líquido.
8. El sistema de la reivindicación 7, en la que la bolsa comprende adicionalmente un sello en un extremo de la sección redondeada, proporcionando el sello una base para mantener de pie la bolsa.
9. El sistema de la reivindicación 5, en la que la sección de punta con forma triangular está formada con un material que permite la abertura de un orificio en la bolsa flexible para la introducción de líquido para ser creado mediante un
- 55 corte.

10. El sistema de la reivindicación 7, en el que la sección redondeada está formada con un material flexible que permite la manipulación manual de materiales dentro de la bolsa flexible.

11. El sistema de la reivindicación 5, en la que al menos una de la sección con forma triangular, la sección cónica y la sección de cuello de la bolsa flexible está formada con un material biodegradable.

FIG. 1



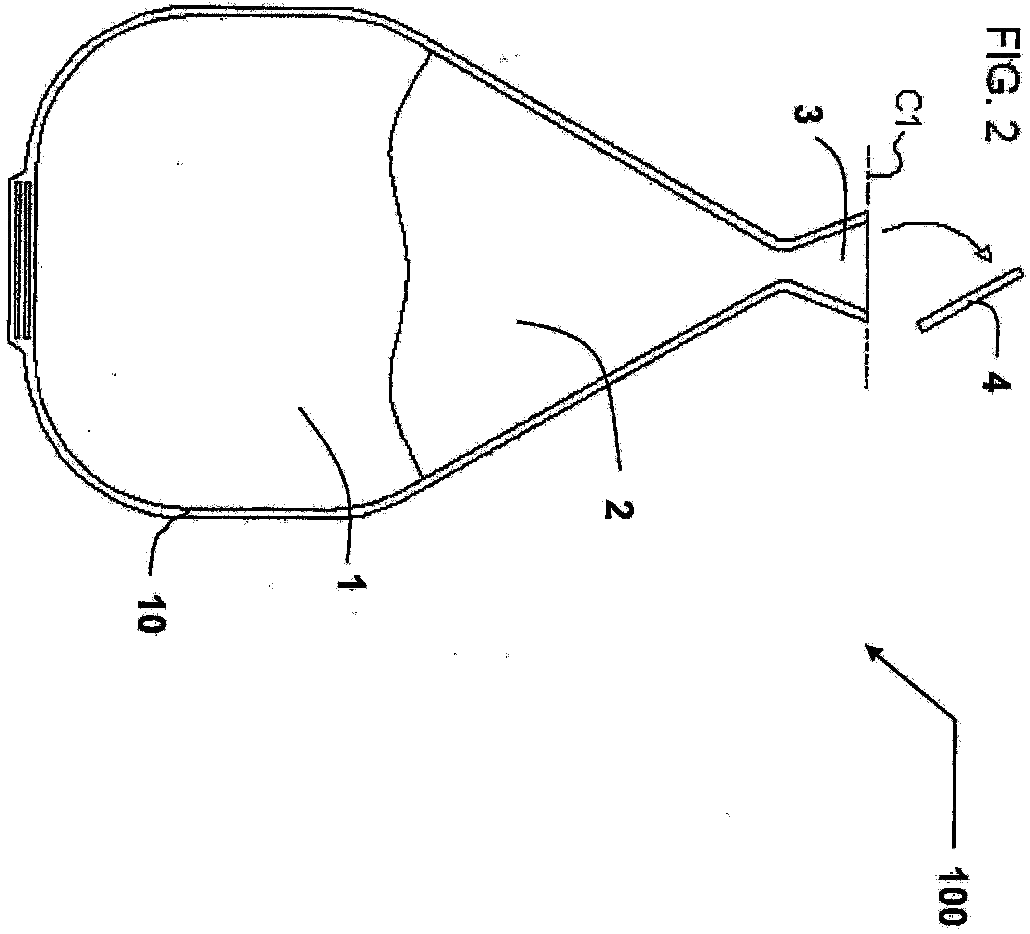


FIG. 3

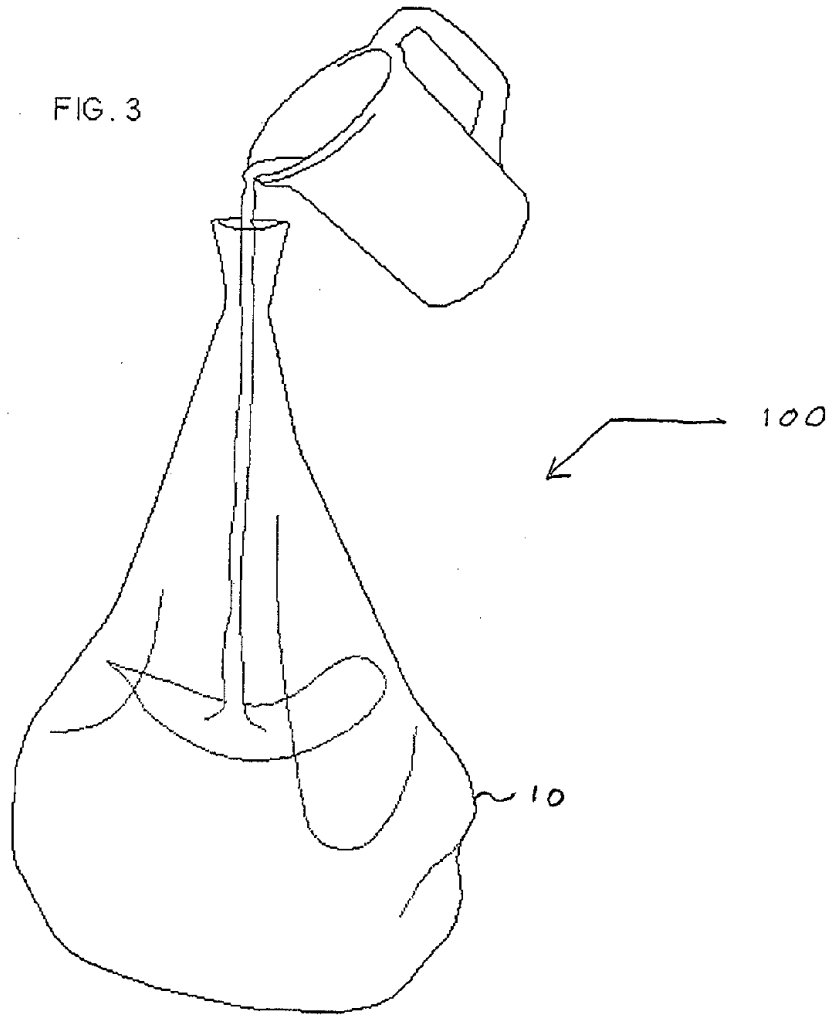
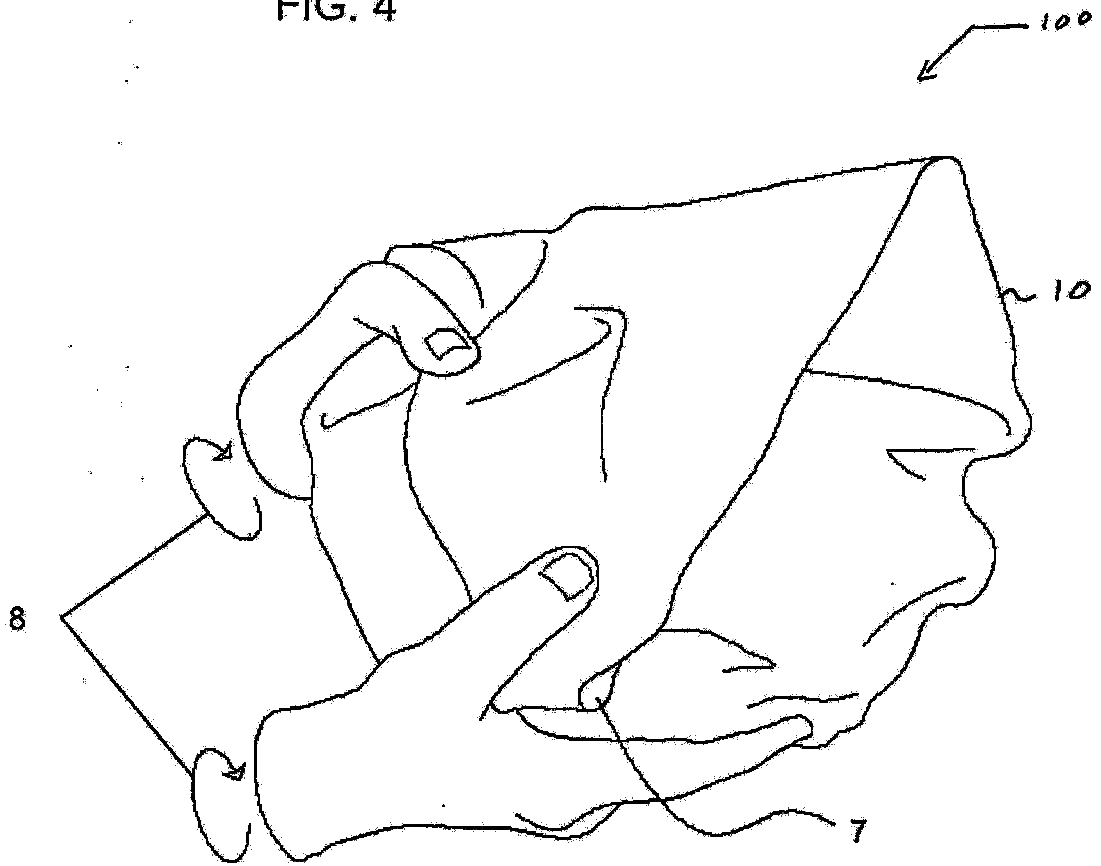


FIG. 4



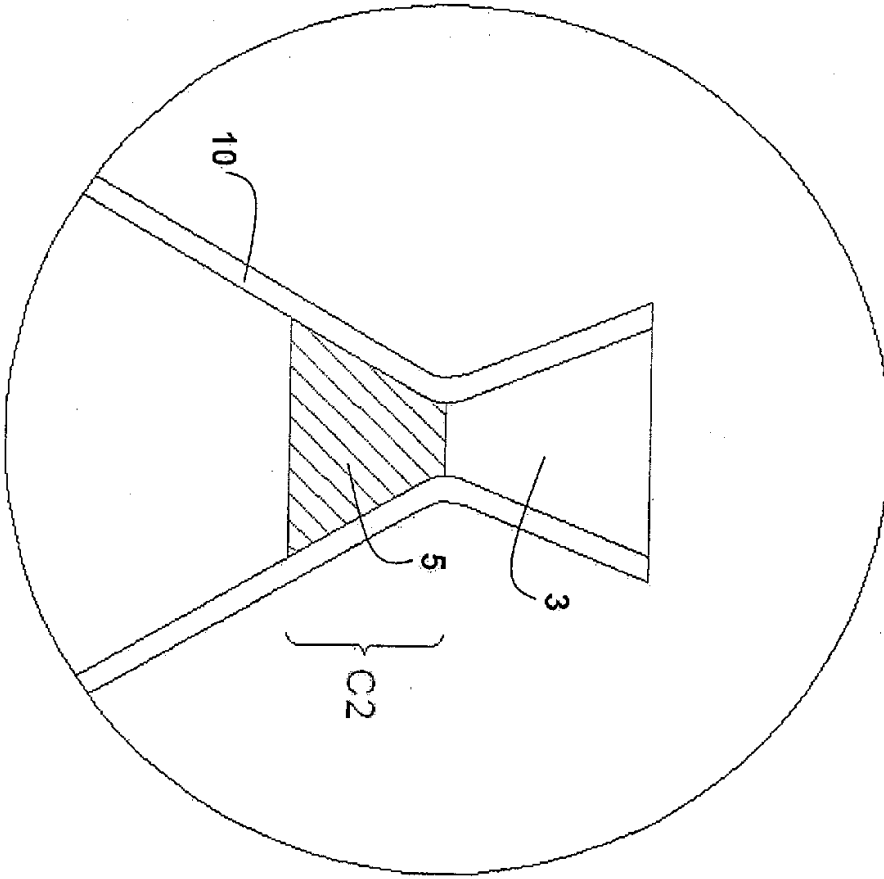


FIG. 5

FIG. 6

