(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 909 478**

(51) Int. CI.:

B32B 5/02	(2006.01)	***B28B 3/10***	(2006.01)
B32B 7/10	(2006.01)	***B28B 7/00***	(2006.01)
B32B 25/02	(2006.01)		
B32B 25/10	(2006.01)		
B32B 25/14	(2006.01)		
B32B 37/00	(2006.01)		
B32B 3/02	(2006.01)		
B32B 3/08	(2006.01)		
B32B 3/26	(2006.01)		
B32B 3/30	(2006.01)		

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2019 E 19154469 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2022 EP 3521008**

(54) Título: **Molde para fabricar losas y método de fabricación del mismo**

(30) Prioridad:

06.02.2018 KR 20180014742

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.05.2022

(73) Titular/es:

JEONJIN CO., LTD. (100.0%)
53-5, Daegotseo-ro 185beon-gil, Daegot-myeon, Gimpo-si
Gyeonggi-do, KR

(72) Inventor/es:

YANG, HO SEOK

(74) Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

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

Molde para fabricar losas y método de fabricación del mismo

Antecedentes

La presente divulgación en el presente documento se refiere a un molde para fabricar una losa y a un método de fabricación del mismo. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a un molde para fabricar una losa, que incluye una parte de base y una parte de marco, que se integran entre sí sin una superficie de contorno, y a un método de fabricación del mismo.

Los materiales de pared típicos para construcción se han producido cortando piedra en una forma determinada y puliendo una superficie de la misma para que sea lisa. Sin embargo, en los últimos años, se usan ampliamente mármoles de imitación debido a diversas limitaciones tales como recursos limitados, deterioro medioambiental y problemas de transporte. El mármol de imitación es un material compuesto artificial que consigue una textura de piedra natural mezclando una base tal como cemento o una resina tal como una resina acrílica, una resina de poliéster insaturado, y/o una resina epoxídica con aditivos tales como piedra triturada, minerales y/o virutas de resina, y añadiendo además aditivos tales como pigmento según sea necesario. Puesto que el mármol de imitación tiene un bonito aspecto y una excelente propiedad de procesamiento, y tiene además un peso liviano y una excelente resistencia mecánica en comparación con un mármol natural, el mármol de imitación se usa ampliamente para toda clase de materiales de interior tales como una encimera y una pared exterior de un edificio. El mármol de imitación se fabrica generalmente mediante el llenado de los materiales descritos anteriormente en un marco predeterminado.

El documento KR 10-2009-0092862 A da a conocer un molde para producir mármol artificial (A MOLD FOR PRODUCING ARTIFICIAL MARBLE). En el documento, se describe un molde para producir mármol artificial, que comprende una placa inferior que tiene un espacio de moldeo y un mármol superior formado prensando un material de mármol artificial llenado en el espacio de moldeo usando una fuerza externa.

El documento KR 10-2011-0035234 A da a conocer un método de fabricación de molde para producir mármol artificial (METHOD OF MANUFACTURING MOLD FOR PRODUCING ARTIFICIAL MARBLE). En el documento, se describe un método de fabricación de molde para producir mármol artificial que comprende una placa inferior que tiene un espacio de moldeo y un mármol superior formado prensando un material de mármol artificial llenado en el espacio de moldeo usando una fuerza externa.

Sumario

La presente divulgación proporciona un molde para fabricar una losa según la reivindicación 1, que tiene excelente durabilidad y excelente eficiencia de fabricación de una losa. Las realizaciones ventajosas del molde de la invención son contenido de las reivindicaciones dependientes.

Una realización del concepto inventivo proporciona un molde para fabricar una losa, incluyendo el molde: una primera capa de tejido; una primera capa de caucho dispuesta sobre la primera capa de tejido; una segunda capa de tejido dispuesta sobre la primera capa de caucho; y una segunda capa de caucho dispuesta sobre la segunda capa de tejido. En este caso, la segunda capa de caucho incluye una parte de base y una parte de marco que se extiende desde un borde de la parte de base, y la parte de base y la parte de marco se integran entre sí.

En una realización, cada una de la primera capa de caucho y la segunda capa de caucho puede incluir caucho y un agente de curado, y la primera capa de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho y el agente de curado, que es diferente de la que hay entre el caucho y el agente de curado de la segunda capa de caucho.

En una realización, el contenido del agente de curado de la segunda capa de caucho puede ser menor que el del agente de curado de la primera capa de caucho.

En una realización, el caucho puede incluir caucho de etileno-propileno.

En una realización, el agente de curado puede incluir uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol.

En una realización, la parte de marco puede incluir cuarzo.

En una realización, cada una de la parte de base y la parte de marco puede incluir un polímero, y el polímero de la parte de base y el polímero de la parte de marco se reticulan entre sí.

La presente divulgación proporciona además un método tal como se da a conocer en la reivindicación 7. Las realizaciones ventajosas del método inventivo son contenido de las reivindicaciones dependientes. En realizaciones del concepto inventivo, un método de fabricación de un molde para fabricar una losa incluye: llenar una primera composición de caucho en un rebaje de un molde de metal; realizar un primer proceso de prensado y calentamiento

de prensar y calentar la primera composición de caucho usando una prensa; laminar una segunda composición de caucho, una primera capa de tejido, una tercera composición de caucho y una segunda capa de tejido en orden sobre la primera composición de caucho; y realizar un segundo proceso de prensado y calentamiento de prensar y calentar la primera composición de caucho, la segunda composición de caucho, la primera capa de tejido, la tercera composición de caucho, y la segunda capa de tejido usando la prensa.

En una realización, la realización del segundo proceso de prensado y calentamiento puede incluir curar las composiciones de caucho primera a tercera.

En el método según la presente invención, la realización del segundo proceso de prensado y calentamiento incluye reticular caucho no curado de la primera composición de caucho con caucho no curado de la segunda composición de caucho.

En una realización, la realización del primer proceso de prensado y calentamiento puede incluir retirar una porción sobresaliente formada en el molde de metal antes de que se cure la primera composición de caucho.

En una realización, la realización del primer proceso de prensado y calentamiento puede incluir adicionalmente llenar la primera composición de caucho en un espacio formado en la primera composición de caucho antes de que se cure la primera composición de caucho.

En una realización, el método de fabricación puede incluir además contraer la primera capa de tejido y la segunda capa de tejido de antemano.

Breve descripción de las figuras

Se incluyen los dibujos adjuntos para proporcionar una comprensión adicional del concepto inventivo, y se incorporan en y constituyen parte de esta memoria descriptiva. Los dibujos ilustran realizaciones a modo de ejemplo del concepto inventivo y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios del concepto inventivo. En los dibujos:

- la figura 1A es una vista en perspectiva que ilustra un molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo;
- la figura 1B es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A’ de la figura 1A ;
- la figura 1C es una vista ampliada que ilustra la zona B de la figura 1B;
- la figura 2 es una vista en sección transversal para explicar un molde para fabricar una losa según un ejemplo comparativo de una realización del concepto inventivo;
- la figura 3 es una vista para explicar un proceso de laminación en un método de fabricación de un molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo;
- las figuras 4A a 4C son vistas para explicar una primera realización de un primer proceso de calentamiento y prensado en un método de fabricación de un molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo;
- la figura 5 es una vista para explicar una segunda realización del primer proceso de calentamiento y prensado en el método de fabricación del molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo; y
- la figura 6 es una vista para explicar un segundo proceso de calentamiento y prensado en el método de fabricación del molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo.

Descripción detallada

Se aclararán ventajas y características de la presente invención, y métodos de implementación de las mismas, a través de las siguientes realizaciones descritas con referencia a los dibujos adjuntos. Sin embargo, la presente invención puede realizarse de muchas formas diferentes y no debe interpretarse como que se limita a las realizaciones expuestas en el presente documento. Más bien, se proporcionan estas realizaciones de modo que esta divulgación sea exhaustiva y completa, y transmita totalmente el concepto de la invención a los expertos en la técnica. Además, la presente invención es sólo está definida por el alcance de las reivindicaciones. En la totalidad del documento, los números de referencia similares se refieren a elementos similares.

En la siguiente descripción, los términos técnicos sólo se usan para explicar una realización a modo de ejemplo específica aunque no limita el concepto inventivo. En esta memoria, los términos de una forma en singular pueden incluir formas en plural a menos que se mencione específicamente. El significado de “incluyen”, “comprenden”, “que

incluyen" o "que comprenden", especifica una propiedad, una zona, un número fijo, una etapa, un proceso, un elemento y/o un componente pero no excluye otras propiedades, zonas, números fijos, etapas, procesos, elementos y/o componentes.

A continuación en el presente documento, se describirán realizaciones a modo de ejemplo con detalle, con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1A es una vista en perspectiva que ilustra un molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo, la figura 1B es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' en la figura 1A, y la figura 1C es una vista ampliada que ilustra el área B en la figura 1B .

Haciendo referencia a las figuras 1A a 1C, el molde para fabricar una losa (denominada a continuación en el presente documento molde de fabricación de losas) según una realización del concepto inventivo incluye una primera capa 110 de tejido, una primera capa 120 de caucho, una segunda capa 130 de tejido y una segunda capa 140 de caucho.

La primera capa 110 de tejido puede incluir un tejido natural o un tejido artificial. Por ejemplo, la primera capa 110 de tejido puede incluir nailon. La primera capa 110 de tejido puede impedir que se deforme la primera capa 120 de caucho.

La primera capa 120 de caucho puede proporcionarse sobre la primera capa 110 de tejido. La primera capa 120 de caucho puede incluir caucho y un agente de curado. Por ejemplo, el caucho puede ser caucho de etileno-propileno. Por ejemplo, el caucho puede incluir un polímero que contiene carbono (C) e hidrógeno (H).

Por ejemplo, el agente de curado puede ser uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol. Por ejemplo, el agente de curado puede incluir oxígeno (O) e hidrógeno (H). La primera capa 120 de caucho puede tener una razón de composición específica entre el caucho y el agente de curado. Por ejemplo, la primera capa 120 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho y el agente de curado de aproximadamente 98,5:1,5.

La segunda capa 130 de tejido puede proporcionarse sobre la primera capa 120 de caucho. La segunda capa 130 de tejido puede incluir un tejido natural o un tejido artificial. Por ejemplo, la segunda capa 130 de tejido puede incluir nailon. La segunda capa 130 de tejido puede impedir que se deformen la primera capa 120 de caucho y la segunda capa 140 de caucho.

La segunda capa 140 de caucho puede proporcionarse sobre la segunda capa 130 de tejido. La segunda capa 140 de caucho puede incluir una parte 141 de base y una parte 142 de marco. La parte 142 de marco puede extenderse hacia arriba desde un borde de la parte 141 de base. La parte 141 de base y la parte 142 de marco pueden proporcionar un espacio 143 de moldeo en el que se aloja una materia prima de una losa. La segunda capa 140 de caucho puede incluir caucho y un agente de curado. Dicho de otro modo, la segunda capa 140 de caucho puede incluir el mismo material que la primera capa 120 de caucho. Por ejemplo, el caucho puede ser caucho de etileno-propileno. Por ejemplo, el caucho puede incluir un polímero que contiene carbono (C) e hidrógeno (H).

Por ejemplo, el agente de curado puede ser uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol. La segunda capa 140 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho y el agente de curado, que es diferente de la que hay entre el caucho y el agente de curado de la primera capa 120 de caucho. Por ejemplo, el agente de curado puede incluir oxígeno (O) e hidrógeno (H). Por ejemplo, la segunda capa 140 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho y el agente de curado de aproximadamente 98,8:1,2. El contenido del agente de curado en la segunda capa 140 de caucho puede ser menor que el del agente de curado en la primera capa 120 de caucho.

La parte 141 de base y la parte 142 de marco pueden integrarse entre sí. Dicho de otro modo, la parte 141 de base y la parte 142 de marco pueden integrarse entre sí sin un contorno de unión entre los mismos. Por ejemplo, un polímero del caucho de la parte 141 de base y un polímero del caucho de la parte 142 de marco pueden reticularse entre sí. En este caso, el agente de curado puede actuar como agente de reticulación. Dicho de otro modo, el oxígeno (O) y el hidrógeno (H) del agente de curado pueden reticular el polímero del caucho de la parte 141 de base con el polímero del caucho de la parte 142 de marco.

La parte 142 de marco puede comprender además cuarzo 145. El cuarzo 145 puede ser un mineral que contiene silicio (Si) y oxígeno (O). Como está contenido el cuarzo 145, la parte 142 de marco puede mejorarse en cuanto a resistencia al desgaste y resistencia mecánica.

La figura 2 es una vista en sección transversal para explicar un molde de fabricación de losas según un ejemplo comparativo de una realización del concepto inventivo.

Haciendo referencia a la figura 2, el molde de fabricación de losas puede incluir una capa 44 de adhesión entre una parte 41 de base y una parte 42 de marco. La parte 41 de base y la parte 42 de marco pueden unirse la una a la otra mediante la capa 44 de adhesión. La capa 44 de adhesión puede tener una resistencia a la corrosión y una resistencia al desgaste, que son menores que las de cada una de la parte 41 de base y la parte 42 de marco. Por consiguiente,

la capa 44 de adhesión puede estar sometida a corrosión y desgaste de manera intensa por la materia prima de la losa proporcionada en un espacio 43 de moldeo y, por tanto, la parte 41 de base y la parte 42 de marco pueden estar separadas entre sí. Por consiguiente, el molde de fabricación de losas que incluye la capa 44 de adhesión puede tener una durabilidad insuficiente. Además, puesto que la capa 44 de adhesión tiene un grosor irregular, la parte 42 de marco tiene un peso irregular.

Haciendo referencia a las figuras 1A a 1C de nuevo, el molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo puede incluir la parte 141 de base y la parte 142 de marco, que se integran entre sí sin una capa de adhesión. Por consiguiente, puede no proporcionarse una porción, que está sometida a corrosión y desgaste de manera intensa por la materia prima de la losa proporcionada en el espacio 143 de moldeo. Por ejemplo, en el molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo, el polímero del caucho de la parte 141 de base y el polímero del caucho de la parte 142 de marco pueden reticularse entre sí. Por consiguiente, la fuerza de acoplamiento entre la parte 141 de base y la parte 142 de marco puede ser relativamente intensa. Como resultado, el molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo puede ser excelente en cuanto a durabilidad. Además, puesto que no se proporciona la capa de adhesión, la parte 142 de marco puede tener un peso uniforme. Como la parte 142 de marco tiene un peso uniforme, la eficiencia de fabricación de una losa puede ser excelente.

La figura 3 es una vista para explicar un proceso de laminación en un método de fabricación de un molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo.

Haciendo referencia a la figura 3, pueden laminarse secuencialmente una primera composición 230 de caucho, una segunda capa 130 de tejido, una segunda composición 240 de caucho y una primera capa 110 de tejido.

La primera composición 230 de caucho puede incluir caucho no curado y un agente de curado. Por ejemplo, el caucho no curado puede ser caucho de etileno-propileno. Por ejemplo, el caucho no curado puede incluir un polímero que contiene carbono (C) e hidrógeno (H). El caucho no curado puede representar caucho que tiene una resistencia mecánica relativamente baja porque no se reticulan los polímeros contenidos en el mismo. Por ejemplo, el caucho no curado puede tener una resistencia mecánica similar a la de un líquido que tiene una viscosidad extremadamente alta. Por ejemplo, el agente de curado puede ser uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol. Por ejemplo, el agente de curado puede incluir oxígeno (O) e hidrógeno (H). Por ejemplo, la primera capa 230 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho no curado y el agente de curado de aproximadamente 98,8:1,2.

La segunda capa 130 de tejido puede contraerse de antemano antes de laminarse sobre la primera composición 230 de caucho. Esto puede disminuir la cantidad de contracción en un proceso de calentamiento y prensado. Por ejemplo, la segunda capa 130 de tejido puede contraerse de antemano mediante tratamiento térmico.

La segunda composición 240 de caucho puede incluir caucho no curado y un agente de curado. Por ejemplo, el caucho no curado puede ser caucho no curado de etileno-propileno. Por ejemplo, el caucho no curado puede incluir un polímero que contiene carbono (C) e hidrógeno (H). Por ejemplo, el agente de curado puede ser uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol. Por ejemplo, el agente de curado puede incluir oxígeno (O) e hidrógeno (H). La segunda capa 240 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho no curado y el agente de curado, que es diferente de la que hay de la primera capa 230 de caucho. Por ejemplo, la segunda capa 240 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho no curado y el agente de curado de aproximadamente 98,5:1,5. El contenido del agente de curado en la segunda composición 240 de caucho puede ser mayor que el del agente de curado en la primera composición 230 de caucho.

La primera capa 110 de tejido puede contraerse de antemano antes de laminarse sobre la segunda composición 240 de caucho. Esto puede disminuir la cantidad de contracción en un proceso de calentamiento y prensado. Por ejemplo, la primera capa 110 de tejido puede contraerse de antemano mediante tratamiento térmico.

Las figuras 4A a 4C son vistas para explicar una primera realización de un primer proceso de calentamiento y prensado en el método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo.

Haciendo referencia a la figura 4A, una tercera composición 220 de caucho puede llenarse en un rebaje 211 de un molde 210 de metal. La tercera composición 220 de caucho puede incluir caucho no curado y un agente de curado. Por ejemplo, el caucho no curado puede ser caucho no curado de etileno-propileno. Por ejemplo, el caucho no curado puede incluir un polímero que contiene carbono (C) e hidrógeno (H). Por ejemplo, el agente de curado puede ser uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol. Por ejemplo, el agente de curado puede incluir oxígeno (O) e hidrógeno (H). La tercera composición 220 de caucho puede incluir además cuarzo 145 (remítase a la figura 1C). La tercera composición 220 de caucho y la primera composición 230 de caucho pueden tener la misma razón de composición en peso entre el caucho no curado y el agente de curado que la otra. Por ejemplo, la tercera capa 220 de caucho puede tener una razón de composición en peso entre el caucho no curado y el agente de curado de aproximadamente 98,8:1,2.

Haciendo referencia a la figura 4B, en primer lugar, puede calentarse y prensarse la tercera composición 220 de

caucho. Una prensa 310 superior y una prensa 320 inferior pueden prensar verticalmente el molde 210 de metal y la tercera composición 220 de caucho desde la parte superior y la parte inferior de los mismos. Mientras se prensa, la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior pueden calentar el molde 210 de metal y la tercera composición 220 de caucho al mismo tiempo. La prensa 310 superior y la prensa 320 inferior pueden aumentar de temperatura mediante calentamiento con aire a alta temperatura, calentamiento debido a inducción, calentamiento por resistencia, calentamiento por irradiación con rayos infrarrojos y calentamiento debido a un quemador de gas, y pueden calentarse el molde 210 de metal y la tercera composición 220 de caucho.

Puede disminuir la resistencia mecánica de la tercera composición 220 de caucho mediante el calentamiento y prensado de la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior. Como puede aumentar la energía cinética de los polímeros contenidos en el caucho no curado de la tercera composición 220 de caucho mediante el calentamiento, puede disminuir la intensidad de la resistencia mecánica de la tercera composición 220 de caucho. Puede continuarse con el calentamiento y prensado antes de que se inicie el curado de la tercera composición 220 de caucho, es decir, el tiempo de prevulcanización.

La tercera composición 220 de caucho puede tener una forma correspondiente a la del rebaje 211 del molde 210 de metal mediante el calentamiento y prensado de la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior.

Haciendo referencia a la figura 4C, puede formarse una porción 250 sobresaliente en el molde 210 de metal mediante el calentamiento y prensado de la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior. La porción 250 sobresaliente puede formarse cuando se llena con una cantidad excesiva de la tercera composición 220 de caucho en el rebaje 211 del molde 210 de metal. La porción 250 sobresaliente puede ser la porción innecesaria en el proceso de fabricación del molde de fabricación de losas. La porción 250 sobresaliente puede retirarse antes de que se inicie el curado de la tercera composición 220 de caucho. Dicho de otro modo, la porción 250 sobresaliente puede retirarse antes del tiempo de prevulcanización. Puesto que la tercera composición 220 de caucho antes del tiempo de prevulcanización tiene la baja resistencia mecánica ya que aumenta la energía cinética, la porción 250 sobresaliente puede retirarse fácilmente. Para retirar la porción 250 sobresaliente, pueden detenerse temporalmente el calentamiento y prensado de la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior, y la tercera composición 220 de caucho puede desprenderse del molde 210 de metal. Después de eso, la porción 250 sobresaliente puede retirarse verificando visualmente si se forma la porción 250 sobresaliente. Por ejemplo, la porción 250 sobresaliente puede retirarse a través de corte. Como el método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo incluye la retirada de la porción 250 sobresaliente, puede fabricarse el molde de fabricación de losas uniforme, y puede simplificarse el proceso de fabricación.

La figura 5 es una vista para explicar una segunda realización del primer proceso de calentamiento y prensado en el método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo.

Haciendo referencia a la figura 5, cuando se calienta la tercera composición 220 de caucho y se prensa mediante la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior como en la figura 4B, puede formarse un espacio S en la tercera composición 220 de caucho. El espacio S puede formarse cuando se llena con una cantidad insuficiente de la tercera composición 220 de caucho en el rebaje 211 del molde 210 de metal. Cuando se forma el espacio S, el molde de fabricación de losas puede no tener una forma deseable. Para conformar la forma deseada del molde de fabricación de losas, la tercera composición 220 de caucho puede llenarse adicionalmente en el espacio S. La tercera composición 220 de caucho puede llenarse adicionalmente en el espacio S antes de que se inicie el curado de la tercera composición 220 de caucho existente. Dicho de otro modo, el espacio S puede llenarse antes del tiempo de prevulcanización. Puesto que la tercera composición 220 de caucho antes del tiempo de prevulcanización tiene la baja resistencia mecánica ya que aumenta la energía cinética, el espacio S puede llenarse fácilmente. Para llenar el espacio S, pueden detenerse temporalmente el calentamiento y prensado de la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior, y la tercera composición 220 de caucho puede desprenderse del molde 210 de metal. Después de eso, la tercera composición 220 de caucho puede llenarse en el espacio S verificando visualmente si se forma el espacio S. Como el método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo incluye el llenado del espacio S, puede fabricarse el molde de fabricación de losas uniforme, y puede simplificarse el proceso de fabricación.

La figura 6 es una vista para explicar un segundo proceso de calentamiento y prensado en el método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo.

Haciendo referencia a la figura 6, pueden laminarse la primera composición 230 de caucho, la segunda capa 130 de tejido, la segunda composición 240 de caucho y la primera capa 110 de tejido sobre la tercera composición 220 de caucho, en la que se realiza el primer proceso de calentamiento y prensado. Después de eso, pueden calentarse las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera, la primera capa 110 de tejido y la segunda capa 130 de tejido y prensarse mediante la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior.

Las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera pueden curarse mediante el calentamiento y prensado. Dicho de otro modo, puede curarse el caucho no curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera. Puede iniciarse el curado después del tiempo de prevulcanización de las composiciones 230, 240 y 220 de

caucho primera a tercera. Dicho de otro modo, pueden calentarse las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera y prensarse mediante la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior incluso después del tiempo de prevulcanización de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera. El caucho no curado puede tener una propiedad de termoendurecimiento.

Durante el curado, pueden reticularse entre sí los polímeros contenidos en el caucho no curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera. Al mismo tiempo, el polímero contenido en el caucho no curado de la primera composición 230 de caucho y el polímero contenido en el caucho no curado de la tercera composición 220 de caucho pueden reticularse entre sí. Como resultado de la reticulación, pueden aumentar la resistencia mecánica, la resistencia térmica y la resistencia a la corrosión de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera. Además, puede aumentar la fuerza de acoplamiento entre la primera composición 230 de caucho y la tercera composición 220 de caucho. Como resultado de la reticulación, la primera composición 230 de caucho y la tercera composición 220 de caucho pueden integrarse entre sí. Dicho de otro modo, la primera composición 230 de caucho y la tercera composición 220 de caucho pueden integrarse entre sí sin un contorno entre ellas.

El agente de curado contenido en las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera puede servir como agente de reticulación. Dicho de otro modo, el oxígeno (O) y el hidrógeno (H) contenidos en el agente de curado pueden reticular los polímeros contenidos en el caucho no curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera.

Pueden variarse las velocidades de curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera según el contenido del agente de curado y la cantidad de calor transmitida desde la prensa 310 superior y la prensa 320 inferior. Puesto que las composiciones 230 y 220 de caucho primera y tercera entran en contacto directamente con la prensa 320 inferior, y se proporciona la primera capa 110 de tejido entre la segunda composición 240 de caucho y la prensa 310 superior, la cantidad de calor transmitida a las composiciones 230 y 220 de caucho primera y tercera puede ser mayor que la del calor transmitido a la segunda composición 240 de caucho. Cuando el contenido del agente de curado en la segunda composición 240 de caucho es mayor que el del agente de curado en cada una de las composiciones 230 y 220 de caucho primera y tercera, aunque se transmita una pequeña cantidad de calor a la segunda composición 240 de caucho, las velocidades de curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera pueden ser similares entre sí.

El método de fabricación del molde de fabricación de losas según una realización del concepto inventivo puede simplificarse en cuanto al proceso de fabricación calentando y prensado simultáneamente las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera, la primera capa 110 de tejido y la segunda capa 130 de tejido.

Haciendo referencia a las figuras 1A a 1C de nuevo, cuando se completa el curado de las composiciones 230, 240 y 220 de caucho primera a tercera mediante el segundo proceso de calentamiento y prensado, se completa la fabricación del molde de fabricación de losas que incluye la primera capa 110 de tejido, la primera capa 120 de caucho, la segunda capa 130 de tejido y la segunda capa 140 de caucho según una realización del concepto inventivo.

El molde para fabricar una losa según una realización del concepto inventivo incluye la parte de base y la parte de marco, que se integran entre sí sin el proceso de unión, para tener excelente durabilidad y excelente eficiencia de fabricación de la losa.

REIVINDICACIONES

1. Molde para fabricar una losa, comprendiendo el molde:

una primera capa (110) de tejido;

una primera capa (120) de caucho dispuesta sobre la primera capa (110) de tejido;

una segunda capa (130) de tejido dispuesta sobre la primera capa (120) de caucho; y

una segunda capa (140) de caucho dispuesta sobre la segunda capa (130) de tejido,

en el que la segunda capa (140) de caucho comprende una parte (141) de base y una parte (142) de marco que se extiende desde un borde de la parte (141) de base, y

la parte (141) de base y la parte (142) de marco se integran entre sí,

en el que cada una de la parte (141) de base y la parte (142) de marco comprende un polímero, y

el polímero de la parte (141) de base y el polímero de la parte (142) de marco se reticulan entre sí.

2. Molde según la reivindicación 1, en el que cada una de la primera capa (120) de caucho y la segunda capa (140) de caucho comprende caucho y un agente de curado, y

la primera capa (120) de caucho tiene una razón de composición en peso entre el caucho y el agente de curado, que es diferente de la que hay entre el caucho y el agente de curado de la segunda capa (140) de caucho.

3. Molde según la reivindicación 2, en el que el contenido del agente de curado de la segunda capa (140) de caucho es menor que el del agente de curado de la primera capa (120) de caucho.

4. Molde según la reivindicación 2, en el que el caucho comprende caucho de etileno-propileno.

5. Molde según la reivindicación 2, en el que el agente de curado comprende uno de peróxido de dicumilo o 2,4-diclorofenol.

6. Molde según la reivindicación 1, en el que la parte de marco comprende cuarzo (145).

7. Método de fabricación de un molde para fabricar una losa, comprendiendo el método de fabricación:

llenar una primera composición (220) de caucho en un rebaje (211) de un molde (210) de metal;

realizar un primer proceso de prensado y calentamiento de prensar y calentar la primera composición (220) de caucho usando una prensa (310, 320);

laminar una segunda composición (230) de caucho, una primera capa (130) de tejido, una tercera composición (240) de caucho, y una segunda capa (110) de tejido en orden sobre la primera composición (220) de caucho; y

realizar un segundo proceso de prensado y calentamiento de prensar y calentar la primera composición (220) de caucho, la segunda composición (230) de caucho, la primera capa (130) de tejido, la tercera composición de caucho, y la segunda capa de tejido usando la prensa (310, 320).

en el que la realización del segundo proceso de prensado y calentamiento comprende reticular el caucho no curado de la primera composición (220) de caucho con caucho no curado de la segunda composición (230) de caucho.

8. Método de fabricación según la reivindicación 7, en el que la realización del segundo proceso de prensado y calentamiento comprende curar las composiciones (220, 230, 240) de caucho primera a tercera.

9. Método de fabricación según la reivindicación 7, en el que la realización del primer proceso de prensado y calentamiento comprende retirar una porción (250) sobresaliente formada en el molde (210) de metal antes de que se cure la primera composición (220) de caucho.

10. Método de fabricación según la reivindicación 7, en el que la realización del primer proceso de prensado y calentamiento comprende llenar adicionalmente la primera composición (220) de caucho en un espacio (S)

formado en la primera composición (220) de caucho antes de que se cure la primera composición (220) de caucho.

11. Método de fabricación según la reivindicación 7, que comprende además contraer la primera capa (130) de tejido y la segunda capa (110) de tejido de antemano.

FIG. 1A

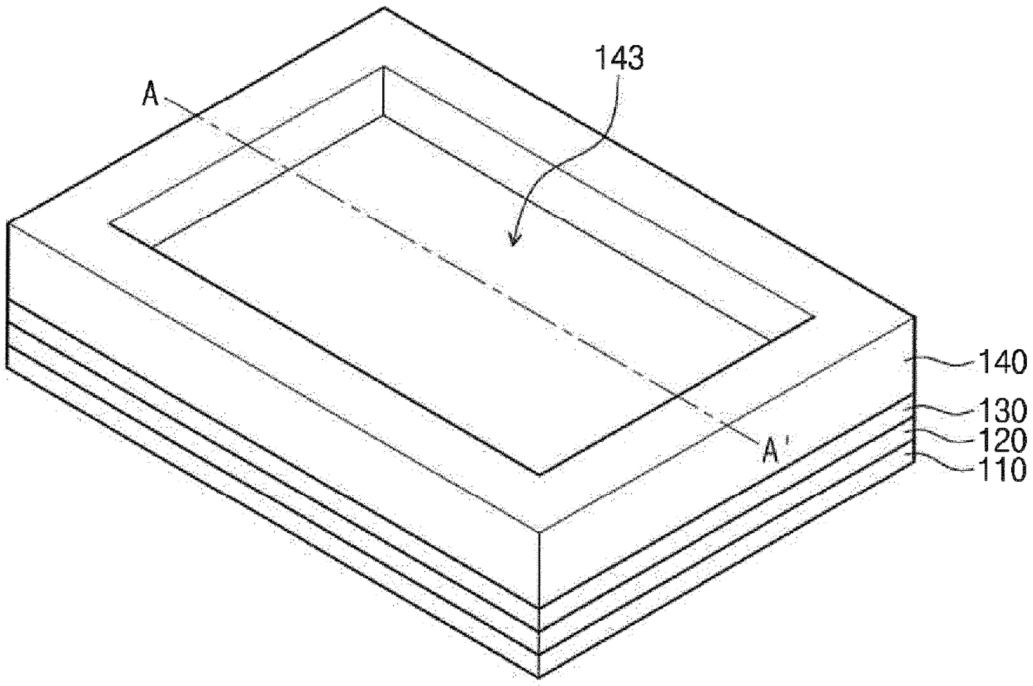


FIG. 1B

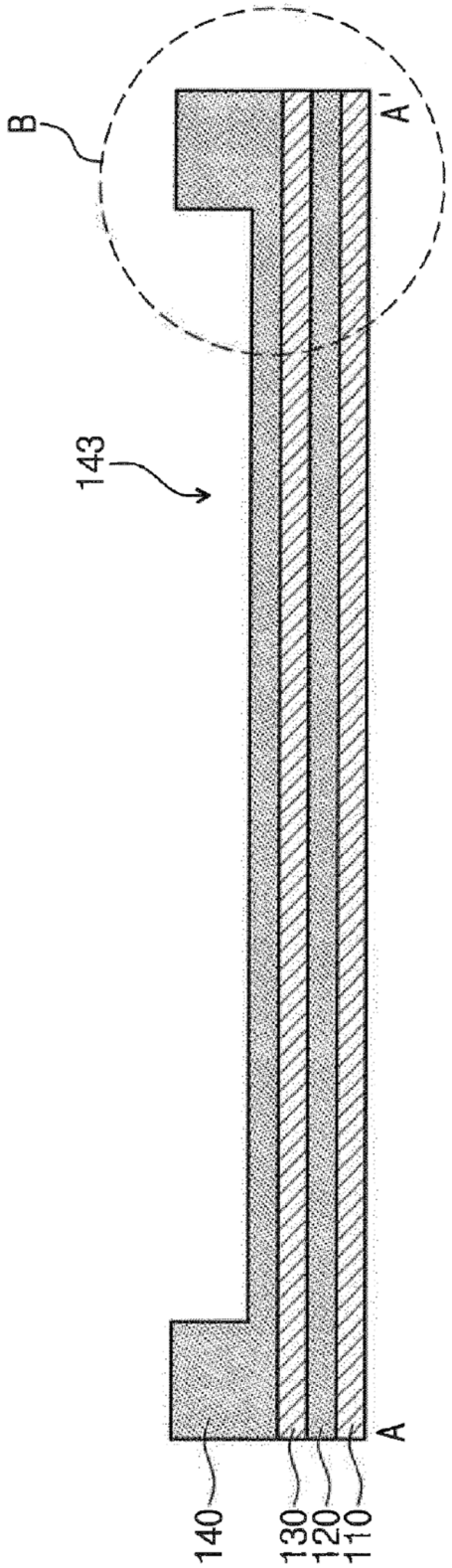


FIG. 1C

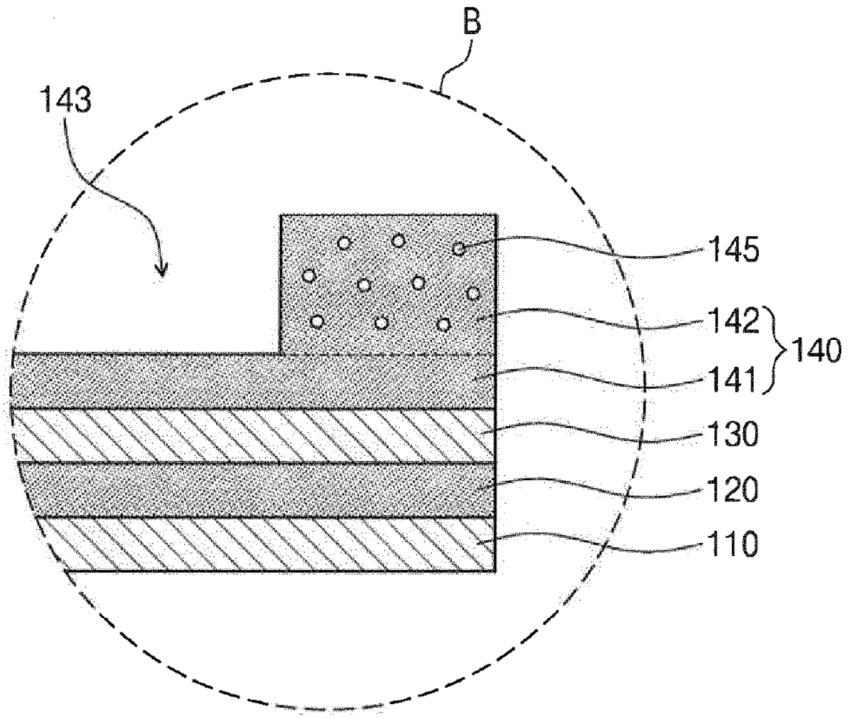


FIG. 2

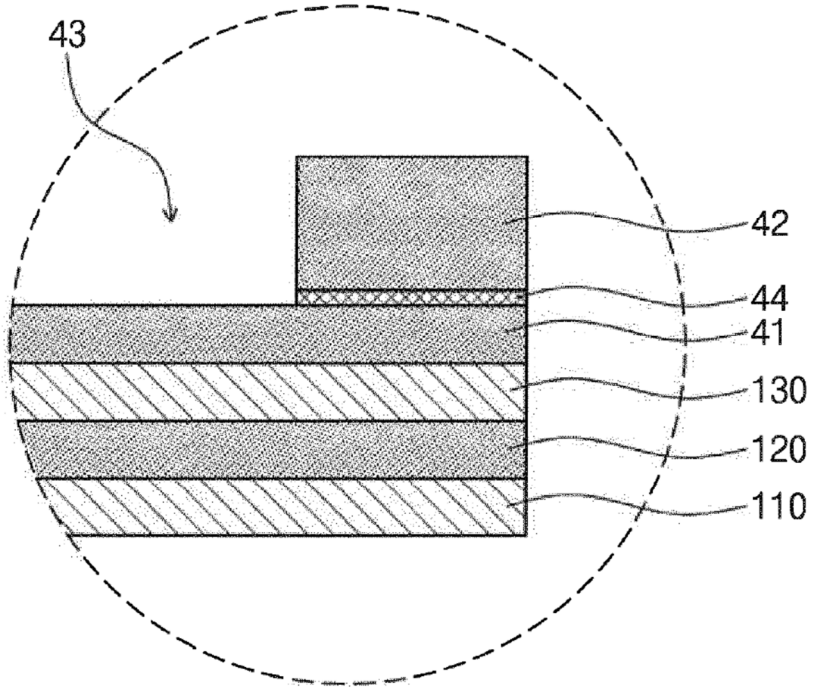


FIG. 3

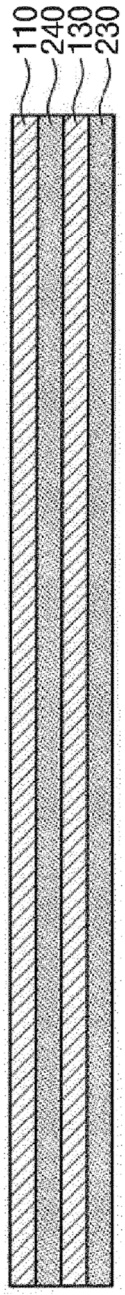


FIG. 4A

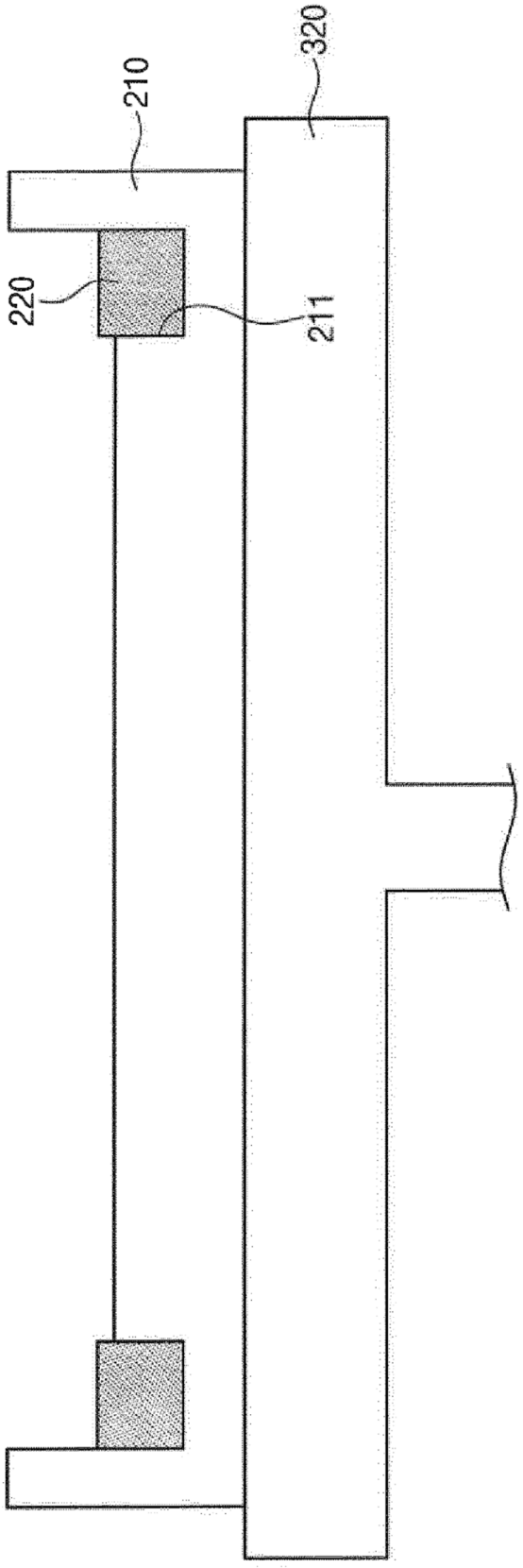


FIG. 4B

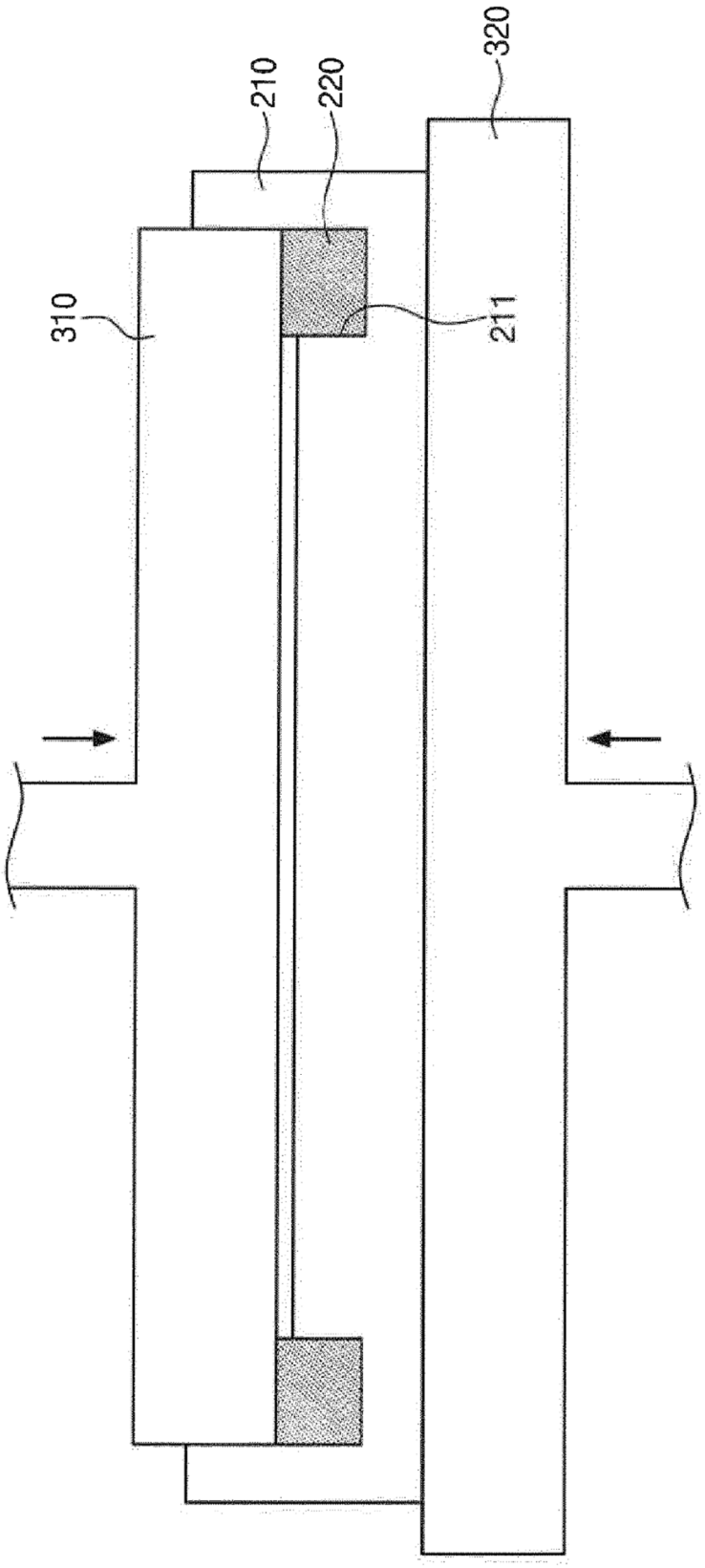


FIG. 4C

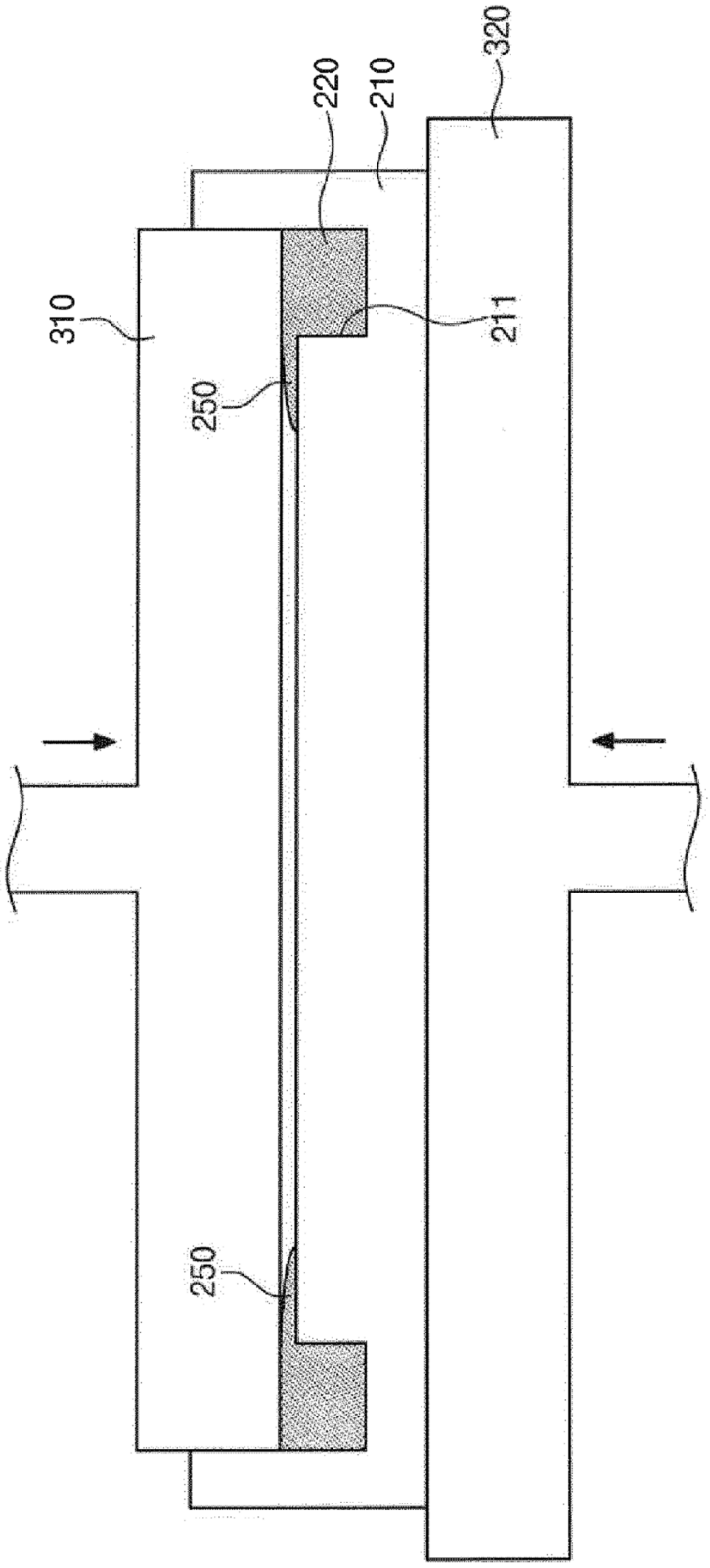


FIG. 5

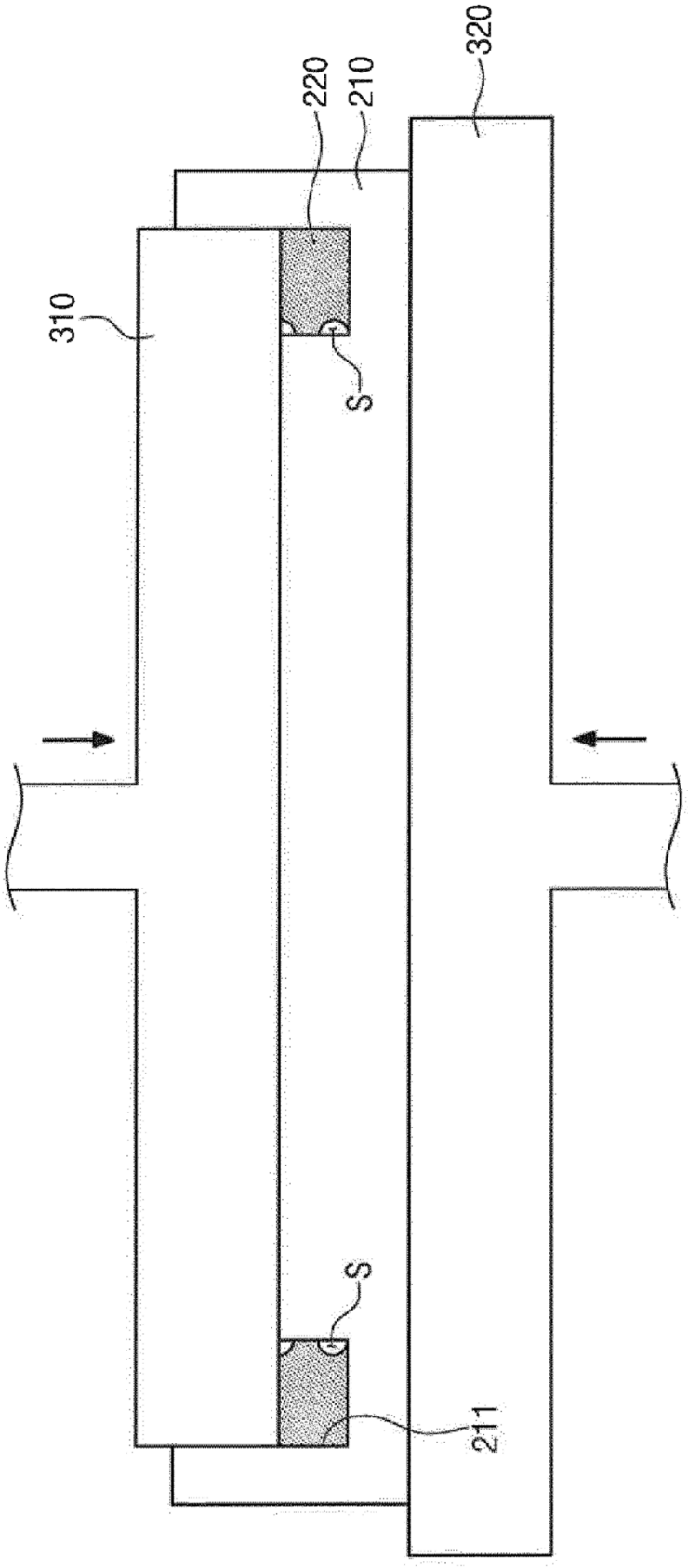


FIG. 6

