



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 370 025**

⑫ Número de solicitud: 200802600

⑬ Int. Cl.:

B27N 3/00 (2006.01)

B27N 3/08 (2006.01)

B27N 3/20 (2006.01)

B27N 5/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **12.09.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **12.12.2011**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
12.12.2011

⑰ Solicitante/s: **ANALCO AUXILIAR CALZADO, S.A.**
Ctra. Crevillente, Km. 3
03201 Elche, Alicante, ES

⑱ Inventor/es: **Alonso Coves, Andrés**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos.**

㉑ Resumen:

Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos.

Está destinado para moldear un aglomerado de materiales diversos mezclados con ligantes, incluyéndose un molde que comprende en principio una base y una tapa de cierre.

Se caracteriza porque la base (1) incorpora al menos una cavidad (2) donde se vierte el aglomerado (3). Esta cavidad se complementa con un elemento macho enfrentado (5) que forma parte de la tapa (4), de manera que al cerrarse el molde el elemento macho (5) presiona sobre el aglomerado (3) ubicado en la cavidad (2) reduciendo su volumen a una configuración prevista definida por las superficies enfrentadas del elemento macho y cavidad o elemento hembra sobre las cuales contacta el material de aglomerado (3).

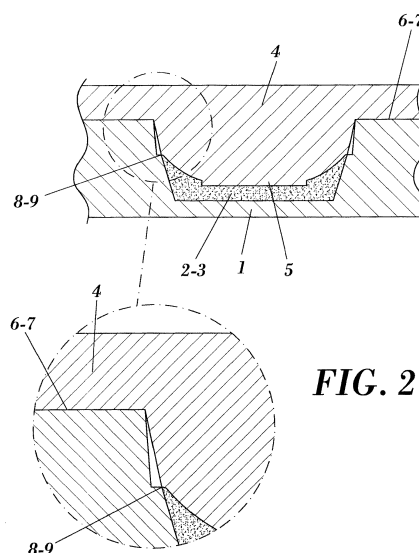


FIG. 2

DESCRIPCIÓN

Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos (triturados, corchos, etc, mezclados con ligantes).

Incluye básicamente un molde que comprende una tapa y una base, incorporando esta última el hueco a rellenar con los materiales de aglomerado, de manera que una vez que los citados materiales se han vertido en el hueco de la base del molde, se procede a cerrar el mismo mediante la tapa.

Durante este proceso de cerrado un elemento macho de la tapa enfrentado con el hueco del molde presiona sobre el material de aglomerado reduciendo su volumen y después de un tiempo de curado obtener la pieza prevista abriendo previamente el molde.

Antecedentes de la invención

En la actualidad los sistemas de moldeo convencionales de inyección comprenden un molde que incluye en principio una base y una tapa, de manera que cuando se cierra el molde se genera un hueco inalterable que corresponde con el volumen de la pieza que se va a moldear y que se desea obtener, hueco que se rellenará del material por inyección.

También son conocidos los sistemas de moldeo por colada en el que una cavidad se rellena de un material fundido o sin fraguar, para después esperar durante un tiempo a que dicho material fragüe.

Descripción de la invención

El sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos que constituye el objeto de la invención comprende en principio un molde formado por una base y una tapa, de manera que la base incorpora unas cavidades o elementos hembra donde se verterá un aglomerado de materiales mezclado con ligantes, para después proceder al cerrado del molde con la tapa, la cual incorpora elementos macho enfrentados con los elementos hembra de la base, de manera que a medida que se va cerrando el molde aproximando la tapa a la base, los elementos macho presionan fuertemente el aglomerado de materiales reduciendo su volumen inicial hasta que la tapa hace tope contra la base por unas porciones planas de sus caras enfrentadas, con lo cual se consigue el volumen reducido y requerido de la pieza a moldear con el consiguiente aumento de la densidad prevista.

Después de un tiempo de curado se abre el molde y se extrae la pieza obtenida con la densidad requerida.

Así pues, para que el aglomerado de materiales, cargado de forma manual, tenga la densidad adecuada, requerida o especificada, es preciso presionar sobre dicho aglomerado alojado en la cavidad interna del molde.

En un molde convencional sería muy difícil conseguirlo.

Así pues, con el molde de la invención lo que se hace es que se añade un volumen "perdido" que sirve para acumular material que después se presiona contra el hueco o cavidad al cerrar el molde.

La carga del aglomerado se hace llenando toda la cavidad de la base, todo el hueco que forman el molde. Esta cavidad está sobredimensionada de manera

que todo el material que se dispone en ella se presiona al cerrar el molde por los machos también sobredimensionados que lleva la tapa, de modo que todo el material se confina en la cavidad o hueco que realmente se corresponde con el volumen de la pieza que se quiere moldear.

El molde tiene una altura suplementaria con respecto a otro molde convencional, altura que determina el volumen "perdido" citado anteriormente.

Cuando se tiene el modelo que se quiere moldear, en función de las especificaciones que se deseen, se determina cuál debe ser ese volumen adicional de material para conseguir lo que se desea y se dimensiona el volumen "perdido" del molde.

Las plantas obtenidas pueden ser de distintas formas, alturas, quiebros, etc.

Por último cabe señalar que pueden llevar elementos adicionales como planchas de cartón o de cualquier otro material, como cambrillones, taloneras rígidas, forros superiores, forros envolventes, etc. Estos elementos pueden sujetarse bien por medio de agujas, bien por absorción en vacío u otros medios.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Muestra una vista en alzado seccionado del sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, objeto de la invención.

Comprende básicamente un molde que está en posición abierta.

Figura 2.- Muestra una vista en sección del molde en posición cerrada.

Descripción de la forma de realización preferida

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos se determina a partir de un molde que comprende una base 1 con cavidades o elementos hembra 2 donde se verterá un aglomerado de materiales mezclados con ligantes 3 y una tapa 4 con elementos salientes o elementos macho 5 enfrentados con las citadas cavidades 2.

Una vez que se ha vertido el aglomerado de materiales con ligantes 3 en las cavidades de la base 1 se procede al cierre del molde mediante su tapa 4, de manera a medida que se va cerrando el molde, los elementos salientes 5 presionan contra el volumen inicial de aglomerado 3 reduciendo su volumen hasta que unas porciones planas 6 de la tapa 4 hacen tope contra otras porciones planas 7 enfrentadas de la base 1. Es evidente que para obtener la pieza requerida con la densidad deseada se vierte un mayor volumen de aglomerado que el ocupado por la pieza final obtenida.

En esta situación se espera un espacio de tiempo previsto para que el aglomerado junto con sus ligantes cure o fragüe, para después abrir el molde y proceder a la extracción de la pieza moldeada con la densidad requerida.

Las caras laterales de las cavidades 2 y elementos salientes 5 incorporan unos pequeños escalonamientos perimetrales complementarios 8 y 9 que contactan entre sí como elementos de cierre del volumen que ocupa la pieza a obtener con el aglomerado de materiales 3.

Por otro lado, previamente al vertido del aglomero-

rado dentro del molde, se puede disponer sobre al menos una porción de superficie interna del molde un elemento laminar, tal como cartones, cambrillos, forros, etc. Este elemento laminar se unirá ínte-

gramente al aglomerado 3 para obtener así una pieza compuesta por dicho aglomerado y el elemento laminar, el cual se puede sujetar en el interior del molde mediante agujas, por succión u otros medios.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, que estando destinado para moldear un aglomerado de materiales diversos mezclados con ligantes e incluyendo un molde que comprende en principio una base y una tapa de cierre, se **caracteriza** porque la base (1) incorpora al menos una cavidad o elemento hembra (2) donde se vierte el aglomerado (3), cavidad (2) que se complementa con un elemento macho enfrentado (5) que forma parte de la tapa (4), de manera que al cerrarse el molde el elemento macho (5) presiona sobre el aglomerado (3) ubicado en la cavidad (2) reduciendo su volumen a una configuración prevista definida por las superficies del elemento macho (5) y elemento hembra (2), superficies sobre las cuales contacta el aglomerado (3).

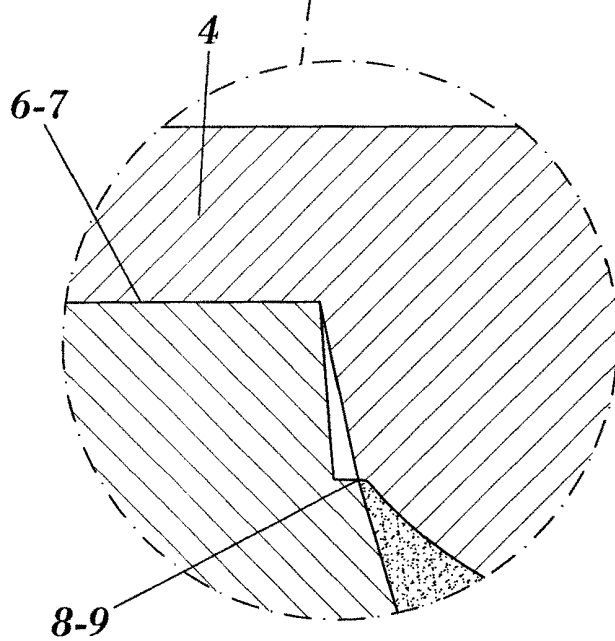
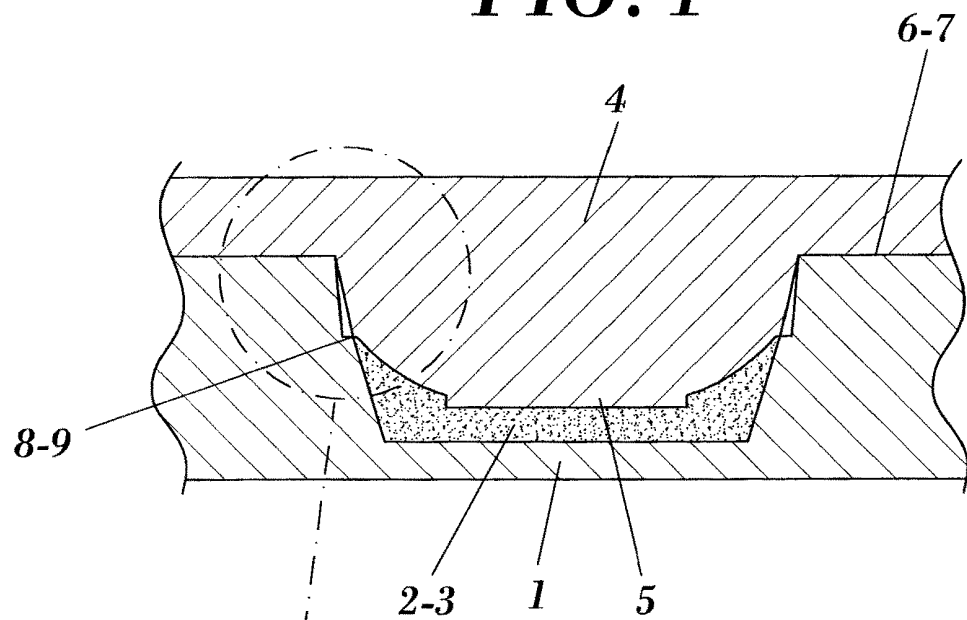
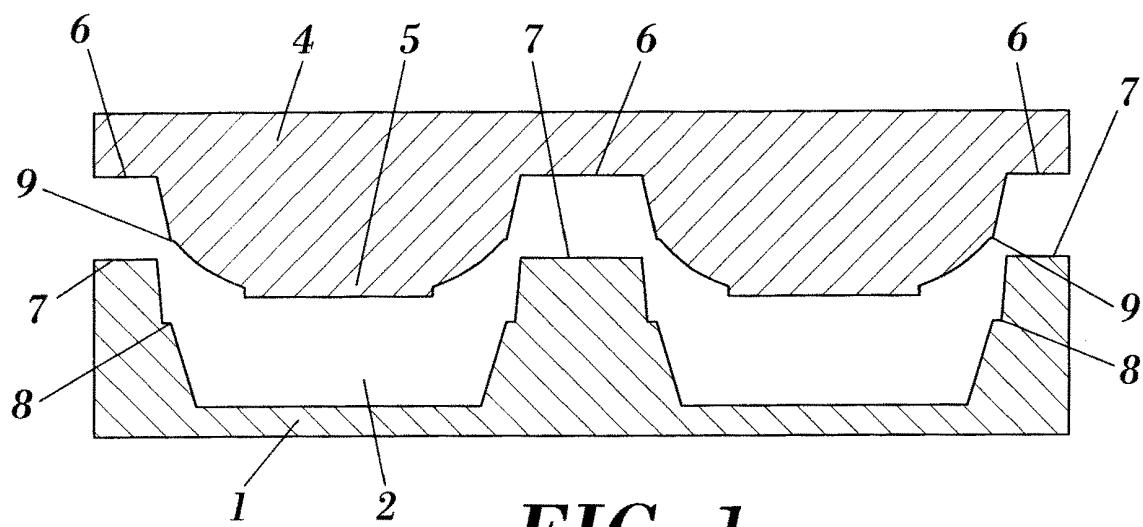
2. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cierre total del molde está limitado por unas porciones planas enfrentadas (6 y 7) de la tapa (4) y base (1), respectivamente, que contactan entre sí cuando se cierra el molde totalmente.

3. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las caras laterales de los elementos hembra (2) y elementos macho (5) incorporan unos escalonamientos perimetrales complementarios (8 y 9) que contactan entre sí como elementos de cierre del volumen final que ocupa la pieza a obtener con el aglomerado (3) en la posición de cierre total del molde.

4. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque previamente al vertido del aglomerado dentro del molde, se dispone sobre al menos una porción de superficie interna del molde un elemento laminar, tal como cartones, cambrillones, forros, etc., que se unirá íntegramente al aglomerado (3) para obtener la pieza compuesta por este aglomerado y el elemento laminar.

5. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el elemento laminar se fija al molde mediante pequeñas agujas.

6. Sistema de moldeo para materiales aglomerados diversos, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el elemento laminar se fija al molde mediante succión.





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200802600

②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.09.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2005120787 A1 (GPAC TECHNOLOGY S PTE LTD ET AL.) 22/12/2005, páginas 4 y 5; figuras 3 y 4	1, 3
Y		2, 4, 5, 6
Y	US 2007104821 A1 (BENEDETTI PAOLO) 10/05/2007, párrafo 31, figuras	2
Y	EP 0411598 A2 (LOSIO GIANFRANCO) 06/02/1991, página 4, líneas 10 a 15	4, 5, 6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
14.11.2011

Examinador
A. Pérez Igualador

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B27N3/00 (2006.01)

B27N3/08 (2006.01)

B27N3/20 (2006.01)

B27N5/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B27N

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.11.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-6	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2005120787 A1 (GPAC TECHNOLOGY S PTE LTD et al.)	22.12.2005
D02	US 2007104821 A1 (BENEDETTI PAOLO)	10.05.2007
D03	EP 0411598 A2 (LOSIO GIANFRANCO)	06.02.1991

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 divulga un método para fabricar un producto moldeado de alta resistencia mediante el aglomerando y prensando materiales fibrosos procedentes de desechos agrarios.

El proceso comienza con la preparación de una composición plástica. La composición plástica comprende entre 40 y 60 por ciento (en peso) de una mezcla de fibras y entre un 15 y un 45 por ciento (en peso) de un adhesivo. Este método se lleva a efecto mediante un aparato que consta de dos moldes, uno macho y otro hembra. La cavidad del molde hembra se llena con la composición plástica hasta el 90 por ciento de su capacidad; después el molde macho desciende y se aplica una presión de compactación de entre 435 y 870 psi en la composición plástica.

Por tanto, este documento comprende todas las características técnicas de la reivindicación 1ª:

- es un sistema de moldeo para materiales aglomerados
- con un elemento hembra en cuya cavidad se vierte el aglomerado
- el elemento macho desciende y al introducirse en el molde hembra presiona el aglomerado hasta conformarlo con las paredes de ambos moldes (macho y hembra)

Por ello, la reivindicación 1ª no cumple el requisito de novedad (Art. 6 de la Ley de Patentes 11/1986).

Las características técnicas reivindicadas en la reivindicación 2ª no se encuentran en el documento D01 ya que el descenso del molde macho sobre el hembra está conducido por un par de espigas guía, y no se llega a producir el cierre total ya que se deja un espacio para el escape de gases.

El documento D02 describe una máquina para moldear artículos diversos a partir de material en partículas, aglomerando el mismo. En particular se utiliza para la fabricación de los largueros de paletas de carga.

Comprende dos moldes, uno superior y otro inferior. La cavidad del molde inferior se llena con el material en partículas o en polvo, se hace descender el molde superior y se conforma por presión y calor la pieza entre las superficies de ambos moldes.

El recorrido del movimiento del molde superior se limita al hacer tope las superficies planas de los bordes de ambos moldes. A la vista de los dibujos de este documento, el experto en la materia podría considerar la combinación de este modo de limitar el recorrido del molde superior como un proceso normal de diseño, sin que sea necesaria actividad inventiva. Por tanto, la reivindicación 2ª carece de actividad inventiva (Art. 4º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986).

En cuanto a los escalonamientos complementarios reivindicados en la reivindicación 3ª, se encuentran unos similares en el documento D01, como puede verse en las figuras. Por ello la reivindicación 3ª carece de actividad inventiva (Art. 4º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986).

La disposición de un elemento laminar reivindicada en la reivindicación 4ª es normal y común en el estado de la técnica y está anticipado en el documento D03 (columna 4, líneas 10 a 15).

El modo de sujetar dicha lámina por medio de agujas o por succión se consideran opciones normales de diseño que estarían al alcance del experto en la materia.

Por tanto, las reivindicaciones 4ª, 5ª y 6ª carecen de actividad inventiva.