

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 054 482**

21 Número de solicitud: U 200300884

51 Int. Cl.⁷: B29C 67/00

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **07.04.2003**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2003**

71 Solicitante/s: **RESIPLAC, S.A.**
Crta. Granada, Km. 2,5
30400 Caravaca de la Cruz, Murcia, ES

72 Inventor/es: **Campos Torralba, Pedro**

74 Agente: **Dávila Baz, Angel**

54 Título: **Molde para el conformado de piezas por pultrusión.**

ES 1 054 482 U

DESCRIPCION

Molde para el conformado de piezas por pultrusión.

La presente invención se refiere a un molde para el conformado de piezas por pultrusión, especialmente piezas de longitud indefinida y sección prácticamente constante, tales como perfiles.

El sistema de conformado por pultrusión consiste en la combinación de un material conformable, generalmente de tipo resina, con fibras de refuerzo de distinta naturaleza. Cuando se trata del conformado de perfiles o piezas de estructura similar por el sistema de pultrusión, el conformado de la pieza se lleva a cabo mediante un molde que comprende tres zonas: Una primera zona en la que se lleva a cabo la distribución o posicionado de las fibras según la sección del perfil o pieza a obtener, una segunda zona en la que tiene lugar el bañado de las fibras con las resinas en estado fundido, y una tercera zona que constituye el molde propiamente dicho, en el que tiene lugar el conformado de la pieza.

Esta constitución presenta el problema de que cuando se produce algún atasco en el moldeo, generalmente en la zona de distribución o de bañado de las fibras, además de detener el proceso, es necesario abrir el molde, lo cual supone la apertura de todas las zonas e incluso proceder al cortado de las fibras, con los inconvenientes que todo ello conlleva.

El objeto de la presente invención es eliminar los problemas expuestos, mediante una especial constitución del molde, con la que en caso de atascos o enredos de las fibras no sea necesario llevar a cabo la apertura de todas las zonas del molde, sino solamente de aquella en la que tiene lugar el atasco. Esta posibilidad permite resolver los problemas de atasco con mayor rapidez, sin necesidad de tener que cortar las fibras y sin tener que abrir todas las zonas del molde, con la interrupción que eso ya supone en el proceso de moldeo.

De acuerdo con la presente invención, las tres zonas del molde, la de posicionado y la de la impregnación de las fibras y la de moldeo o conformado de la pieza a obtener, están constituidas por otros tantos cuerpos independientes entre sí, que se disponen consecutivamente adosados y a través de los que pasan todas las fibras. El primer cuerpo está dotado de medios para el posicionado y distribución de las fibras en la sección de la pieza que se vaya a obtener. El segundo cuerpo está constituido por un baño en el que tiene lugar la impregnación de las fibras que pasan a través del mismo. El tercer cuerpo consiste en la cámara de conformación del producto. Los tres cuerpos disponen, en las paredes a través de las que quedan adosados, de aberturas de paso alineadas, a través de las cuales van discurriendo las fibras, al ser traccionadas.

Preferentemente entre cada dos cuerpos consecutivos se dispone una junta de material térmicamente aislante, que circundará las aberturas de paso para las fibras y que impedirá la transmisión de temperatura de unas a otras zonas.

El tercer cuerpo, que conforme el molde propiamente dicho, estará constituido a base de acero

pulido y cromado, para la obtención de las piezas.

Con la constitución descrita, con un mismo molde pueden llevarse a cabo todas las opciones posibles de fabricación, pudiéndose trabajar dentro de la cámara por inyección y presión, por baño sin presión y por baño con inyección y presión. Esto hace posible elegir uno u otro sistema dependiendo de las necesidades de impregnación del producto.

Por otro lado, la constitución descrita del molde permite la limpieza o sustitución de la cámara de inyección y baño sin necesidad de desmontar el tercer cuerpo de conformación del producto, ya que los tres cuerpos que componen el moldeo son desmontables por separado, conformando módulos totalmente independientes, sin que sea necesario desmontar un cuerpo o módulo para acceder a otro.

Una ventaja más del molde de la invención es que permite ajustar la medida de la pieza a fabricar, tanto en el ancho como en el grueso, obteniendo así un molde multifuncional. Esta posibilidad elimina la necesidad de utilizar un molde distinto para cada pieza, cuando simplemente existe una variación de dimensiones entre las mismas.

Con el fin de que puedan comprenderse mejor la constitución y ventajas del molde de la invención, seguidamente se hace una descripción de un ejemplo de realización, no limitativo, con ayuda de los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

La figura 1 es un alzado lateral de un molde constituido de acuerdo con la invención.

La figura 2 es un alzado lateral del tercer cuerpo o molde propiamente dicho, a mayor escala.

En la figura 1 se muestra un molde para el conformado de piezas por pultrusión, que comprende tres cuerpos independientes que se referencian con los números 1, 2 y 3. El primer cuerpo 1 constituye la zona de posicionado o distribución de las fibras, de acuerdo con la sección de la pieza que se vaya a obtener. El segundo cuerpo, que se referencia con el número 2, constituye la zona de impregnación de las fibras, que puede tener lugar por inyección y presión, por baños sin presión y por baño con inyección y presión, dependiendo en todo caso de las necesidades de impregnación del producto, según la pieza que se vaya a obtener. El tercer módulo, referenciado con el número 3, constituye el molde propiamente dicho e incluye una cámara de conformación.

Este molde, según se aprecia en la figura 2, dispone en sus paredes de pletinas de ajuste 4 y variando el grosor y número de las mismas puede conseguirse variar las dimensiones de la sección de la pieza a obtener. De esta forma, con un mismo molde pueden obtenerse piezas con diferentes dimensiones en su sección.

El molde 3 dispone también de tornillos 6 para asegurar su cierre y permitir su apertura.

Los tres cuerpos 1, 2 y 3 son independientes y pueden abrirse y sustituirse aisladamente, sin interferir en las condiciones de los otros módulos o cuerpos.

Preferentemente entre los cuerpos 1, 2 y 3 se dispone una junta 7 de material térmicamente aislante, que impide la transmisión de calor entre los

diferentes módulos.

Según se aprecia en la figura 1, los tres cuerpos o módulos que conforman el molde se disponen consecutivamente adosados y disponen en las paredes de aberturas para el paso de las fibras desde el cuerpo 1 de distribución de las mismas, pasando por el baño 2 y hasta alcanzar la zona 3 de conformado.

De igual forma que el módulo 3, el módulo 1

puede disponer también de pletinas 4' de ajuste para diferentes medidas. Antes del módulo 1 se dispondrá un soporte 8 para machos ahuecadores.

Los diferentes módulos o cuerpos que conforman el molde dispondrán en las paredes a través de las que quedan adosados de aberturas y guías para las fibras que pasan desde el cuerpo 1 hasta el cuerpo 3, en el que tiene lugar el moldeado o conformado de las piezas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Molde para el conformado de piezas por pultrusión, que comprende una zona de posicionado de las fibras, una zona de impregnación de las fibras y una zona de moldeado o conformado de la pieza a obtener, **caracterizado** porque las tres zonas están constituidas por otros tantos cuerpos independientes, a través de los que pasan consecutivamente las fibras; incluyendo un primer cuerpo dotado de medios para el posicionado de las fibras, un segundo cuerpo constituido por un baño en el que tiene lugar la impregnación

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

de las fibras, y un tercer cuerpo que consiste en la cámara de conformación del producto; estando los tres cuerpos adosados consecutivamente y disponiendo de aberturas de paso o guías alineadas en sus paredes adosadas a través de las que discurren las fibras.

2. Molde según la reivindicación 1, **caracterizado** porque entre cada dos cuerpos consecutivos se dispone una junta de material térmicamente aislante, dotada de aberturas coincidentes con las de las paredes adyacentes de dichos cuerpos, para el paso de las fibras.

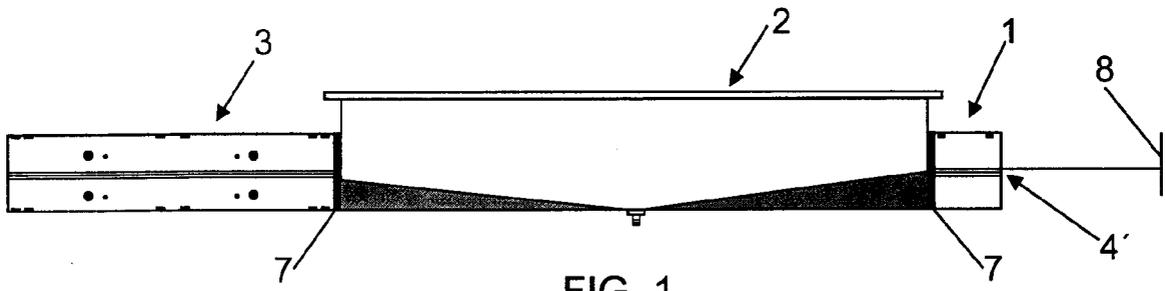


FIG. 1

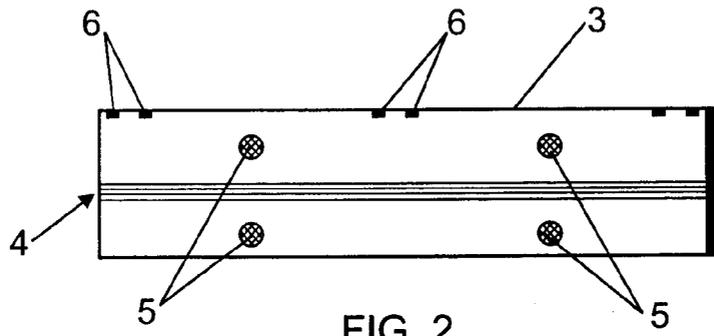


FIG. 2