

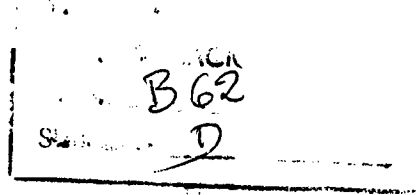
174594

P-49.468
Case P 629
Div. II

174594



Memoria descriptiva



para solicitar **MODELO DE UTILIDAD**

por **20 años**

a nombre de **PRESSED STEEL FISHER LIMITED**

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en **Cowley, Oxford, Inglaterra**

por: **"UNA CARROCERIA DE VEHICULO"**
(Clase Internacional B62d)

174594

28 NOV



Esta Invención se refiere a un método y a una instalación para la fabricación de carrocerías de vehículos de material plástico celular.

5 A modo de ejemplo ilustrativo se describe un método de fabricación de la carrocería de un vehículo de, al menos, dos componentes principales moldeados separadamente, de material plástico celular polimerizado que se caracteriza por las operaciones de:

10 a) alimentación de constituyentes fluidos, capaces de reaccionar para formar un material plástico, en un cabezal mezclador;

b) mezclado de los constituyentes por medio del cabezal mezclador;

15 c) paso de los constituyentes mezclados desde el cabezal mezclador al molde para cada componente de la carrocería;

d) dejar que la mezcla reacciones para formar el material plástico, dejando también que este material polimerice y cure;

20 e) desmoldeo de cada uno de los componentes; y

f) unión de los componentes a lo largo de una división de junta longitudinal o lateral de la carrocería.

25 Una forma preferente del primer aspecto anterior se caracteriza por que los componentes se unen por medio de miembros alargados unidos formando pares de ranuras complementarias en ambos lados de la línea de unión longitudinal o lateral.

30 Una segunda forma preferente del aspecto anterior se caracteriza por la operación adicional de colocar, en uno por lo menos de los moldes, antes de la etapa de pasar los constituyentes mezclados del cabezal al molde,



un componente seleccionado del grupo formado por: tela tejida, tela no tejida, material de fibra de carbón, miembros de armazón metálicos y guarniciones insertadas para repartir la carga, con objeto de proveer un refuerzo permanente en los componentes moldeados.

Se describe también, solamente como ejemplo ilustrativo, una instalación para la fabricación de carrocerías de vehículos de material plástico que comprende un molde que define una cavidad en la cual se pueden inyectar constituyentes que reaccionan para formar material plástico celular, de modo que reaccionen entre sí y formen el material celular, que se caracteriza por que el molde está fabricado de modo que al menos la parte del molde que está sometida al contacto con el material celular es metálica y se proporcionan medios de intercambio de calor, que sirven para controlar el flujo calorífico entre la superficie y el material en contacto con ella.

Una primera forma preferente del segundo aspecto anterior se caracteriza por que el metal es una aleación a base de cinc-aluminio, que se ha hecho superplástica y se le ha dado por presión la forma requerida.

Una segunda forma del segundo aspecto anterior se caracteriza por que el molde está reforzado por, al menos, un material de moldeo seleccionado del grupo formado por arcilla dilatada, hormigón y plástico celular.

Una tercera forma preferente del segundo aspecto anterior se caracteriza por que el molde está destinado a recibir su alimentación de componentes de un material poliuretano por medio de una conducción de suministro que contiene una cámara resistente a los impulsos

174594

26 NO



transitorios, situada en el conducto, para permitir la atenuación de las fluctuaciones del flujo, originadas por las variaciones en la velocidad de suministro del material, antes de la entrada del material en la cavidad del molde.

5

Una cuarta forma preferente del segundo aspecto anterior se caracteriza porque el molde está provisto de un bebedero de llenado por el cual se inyectan los componentes de un material poliuretano en el molde y el bebedero está revestido con un material no adherente para los plásticos. Por ejemplo, el material no adherente, plástico, puede ser politetrafluoretileno.

10

Conforme a la presente invención, la carrocería de un vehículo incluye al menos dos componentes principales moldeados por separado, de material plástico celular, caracterizada por que los componentes se unen a lo largo de una división longitudinal o lateral de la carrocería.

15

Una primera forma preferente del objeto del presente invento se caracteriza porque los componentes se unen entre sí por medio de miembros alargados, o tiras, unidos formando pares de ranuras complementarias, en los componentes, a ambos lados de la división longitudinal o lateral. Una forma típica de los miembros alargados es que sean ondulados y perforados, ligados por un adhesivo, formando al menos una ranura de cada par de ranuras complementarias.

20

25

Una segunda forma preferente del presente invento se caracteriza por que al menos uno de los componentes está reforzado por al menos uno de los materiales del grupo formado por: tela tejida, tela no tejida, fibra de

30



carbón, miembros de armazón metálicos y guarniciones insertadas para reparto de la carga, a modo de placas.

5 A continuación se describen realizaciones de los diversos aspectos de la invención, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, de los cuales la figura 1 y la 2 son perspectivas de parte de una carrocería de vehículo y la figura 3 es una sección media de un bebedero de llenado.

Aparato y método

10 Los moldes de carrocerías de vehículos se -
construyen de aluminio, acero, aleación superplástica a base de cinc-aluminio, o material plástico epóxico con carga adecuada. Se construye el molde de modo que tenga una gran conductividad térmica y se provee con medios de cale-
15 facción y/o enfriamiento para poder mantener la temperatura de moldeo, o variarla, fácilmente, de modo que se pueda controlar también el espesor de cualquier película superficial, o piel, integral del material moldeado. Los medios de calefacción o enfriamiento pueden comprender tubos,
20 conductos, o canales ahuecados, en el molde, en relación de intercambio de calor con las superficies de moldeo. Se puede bombear líquido y/o vapor por la tubería para calentar el molde o para enfriarlo, durante el transcurso de una reacción exotérmica en el interior del molde.

25 Los moldes pueden estar embebidos en un material de refuerzo, como hormigón, o plástico celular o arcilla dilatada, para proporcionarle rigidez. En este caso, los medios de calefacción y enfriamiento asociados al molde están dispuestos de modo que se eviten variaciones excesivas
30 de la temperatura en el material de refuerzo junto al -

molde.

174594



Opcionalmente, el aparato de moldeo incluye medios para evacuar parcialmente el interior de un molde, o de varios, para reducir la probabilidad de formación de huecos durante el moldeo; dichos medios comprenden una cámara de vacío alrededor del molde y que comunica con el interior del molde por medio de, por ejemplo, una unión entre las secciones del molde.

Cada molde está provisto de uno o varios bebederos para el llenado; estos bebederos están forrados con PTFE y su superficie interior es cónica. La figura 3 muestra un bebedero 31 de esta clase, con una guarnición de politetrafluoretileno insertada por presión 32, abocardada para proveer una superficie interior cónica 33. La sección roscada 34 sirve para la sujeción a las conducciones de suministro. El extremo biselado 35 está insertado en un orificio complementario del molde. La guarnición insertada 32 proporciona un canal no adherente para los componentes de material plástico inyectados, a través de él, en los moldes y también sirve para dejar un bebedero sin rebabas, de plástico polimerizado.

Los miembros del molde se montan sobre un miembro base o bastidor que es inclinado de modo que la inyección de fluido y la polimerización subsiguiente se efectúen con la orientación más favorable del molde. Típicamente, el moldeo de piezas generalmente curvas debe efectuarse con el molde inclinado de modo que la pieza curvada tenga una orientación generalmente cóncava hacia arriba. De esta forma, las superficies importantes visualmente (por ejemplo, el exterior del techo de los vehículos) se

174594



moldean mirando hacia abajo de modo que se desplace rápidamente el aire de ellas.

5 Se rellenan los moldes mediante un cabezal mezclador y una válvula de aislamiento. El cabezal mezclador se alimenta al menos por dos conductos de suministro, por los cuales se alimentan los componentes por bombas de entrega que alimentan los componentes en las proporciones correctas. El conducto de suministro desde la válvula de aislamiento hasta el molde incluye una cámara de parada de impulsos transitorios que retiene cualquier líquido no mezclado procedente del cabezal mezclador al comienzo y al final de una secuencia de inyección.

10 Antes del moldeo, se rocía el molde con un agente o agentes de desmoldeo y/o una capa de detención pigmentada, que proporciona una capa de imprimación de la carrocería que se moldea a continuación.

Carrocería de vehículo

15 En una forma preferente, una carrocería de vehículo conforme a la invención se moldea en un material poliuretano celular rígido, formado con una piel integral. Los constituyentes que forman este material comprenden un líquido polivalente del tipo de polieter o poliester con valores hidroxílicos comprendidos en el intervalo de 50 a 800 mg de KOH/g de resina y un poliisocianato del tipo de diisocianato-4,4" de difenilmetano (MDI) o diisocianato de 2,4 (o 2,6) toluileno (TDI). Incorporados en los constituyentes polioles hay diversos aditivos, que incluyen un agente hinchante, típicamente un fluoro hidrocarburo clorado, p. ej., trifluoroclorometano, 20 un aditivo de control de las celdillas como un fluido -

25

30

174594



de silicona con extremos hidroxílicos, un catalizador o catalizadores típicamente aminas terciarias, y compuestos orgánicos de estaño o de plomo. Se pueden incluir otros aditivos, como retardadores de fuego, también en el poli-
5 liol.

En una forma preferente de carrocería de vehículo, la carrocería está formada por dos piezas moldeadas unidas a lo largo de una división longitudinal vertical de la carrocería (Las figuras 1 y 2 muestran, cada una, la pieza izquierda 10 de una de tales piezas moldeadas).
10 Las dos piezas están unidas por tiras perforadas y onduladas 11 (figura 1), teniendo cada tira unos 15 cm. por 38 mm de acero ondulado de 1,22 mm. de espesor, perforada con agujeros de unos 5 mm de diámetro, que la atraviesan en una distribución al azar. Las espigas 12 y los -
15 tubos de acero 13 alrededor del borde de las piezas sirven para alinearlas al unir las antes de pegarlas o, alternativamente, se puede conseguir la alineación proveyendo salientes moldeados con los entrantes complementarios en
20 las piezas del molde. Las tiras se moldean o pegan a las piezas moldeadas en ranuras complementarias mecanizadas a intervalos regulares en los bordes que se van a unir; se inserta resina adhesiva en las ranuras complementarias y se alinean y sujetan las dos piezas, una con otra, hasta
25 que la resina adhesiva haya curado, alrededor de las guarniciones insertadas en las ranuras y en la cara mutua de unión.

Las ondulaciones y las perforaciones del material de la tira aseguran la incorporación íntima de la
30 tira en la resina adhesiva pegada.

174554



5 Al menos una de las piezas se moldea de modo que proporcione conductos de servicio para el combustible, líquidos o aire, o el cableado eléctrico, en tal forma que éstos quedan encerrados en la estructura de la carrocería.

10 Se pueden reforzar las piezas con tela tejida o no tejida para mitigar los desperfectos si la carrocería sufre un accidente. Se puede utilizar un refuerzo de fibra de carbón para mejorar las características de flexión de regiones locales, o más extensas, de la carrocería. Se pueden moldear, incorporándolas, piezas estructurales de acero, y también puntos de fijación de subsistemas (p. ej., para el motor o conjuntos de bastidor auxiliar) en forma de placas metálicas, para proporcionar una distribución de las cargas y asegurar la resistencia a la corrosión de los miembros y placas. La figura 2 muestra una guarnición metálica insertada, para el anclaje de un cinturón de seguridad, junto con extremos abiertos 15 de miembros del armazón metálico tubulares, incorporados por moldeo en la pieza de la carrocería.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el día 1 de Junio de 1970 bajo el número 26359/70, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25 -REIVINDICACIONES-

30 Los puntos de Invención propia y nueva que

se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España por VEINTE años son los siguientes:

26 NO



5

1.-Una carrocería de vehículo que incluye al menos dos componentes principales, moldeados por separado, de material plástico celular, caracterizada porque los componentes están unidos a lo largo de una división longitudinal o lateral de la carrocería.

10

2.-Una carrocería de vehículo conforme a la reivindicación 1, caracterizada por que los componentes están unidos uno a otro por miembros alargados, o tiras, ligados formando pares de ranuras complementarias, en los componentes, a ambos lados de la división longitudinal o lateral.

15

3.-Una carrocería de vehículo conforme a la reivindicación 2, caracterizada por que los miembros alargados, o tiras, están perforados y ondulados, y ligados por un adhesivo en, al menos una ranura de cada par de ranuras complementarias.

20

4.-Una carrocería de vehículo conforme a la reivindicación 1, caracterizada por que al menos uno de los componentes está reforzado por, al menos, uno de los materiales del grupo constituido por: tela tejida, tela no tejida, fibra de carbón, miembros del armazón metálicos y guarniciones insertadas para la distribución de cargas localizadas.

25

5.-Una carrocería de vehículo conforme a la reivindicación 1 en la cual el material plástico celular es un poliuretano esponjado.

30

6.-Una carrocería de vehículo.

174594

20 NOV



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 NOV. 1971

P.A.

5

Alberio
Por Poder,

18.11.71 MJ/.

-11-

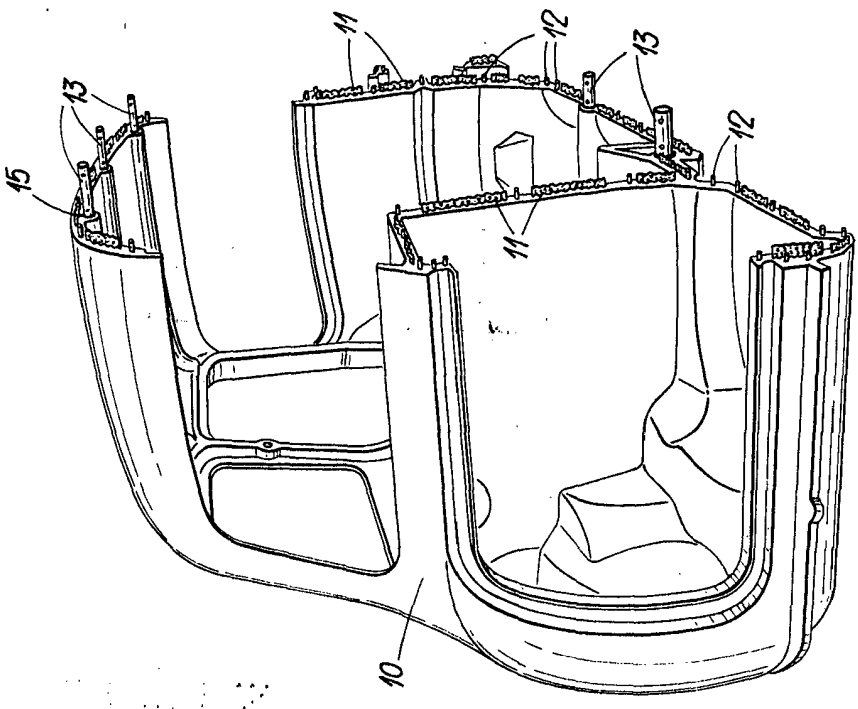


Fig. 1.

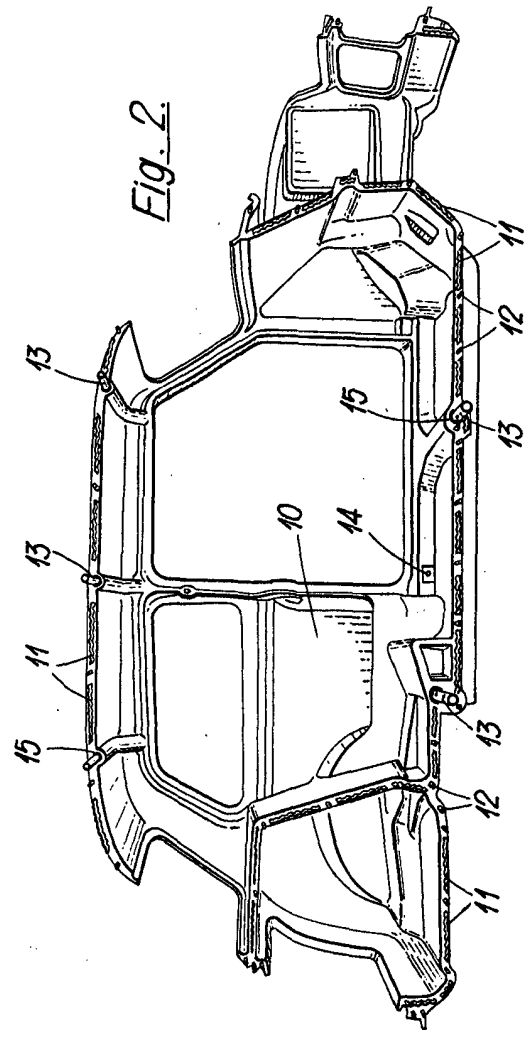


Fig. 2.

