

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 793**

21 Número de solicitud: 201531477

51 Int. Cl.:

**B29C 33/30** (2006.01)

**B29C 44/58** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**14.10.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.02.2016**

71 Solicitantes:

**SEAT, S.A. (100.0%)  
Autovía A-2, km. 585  
08760 Martorell (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GARCÍA CUÑA, Javier**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo**

57 Resumen:

Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo, donde el molde comprende una base (1) y una tapa, donde un espacio de moldeo (4) está definido por la base (1) y la tapa cuando el molde está cerrado, en donde al menos una primera pieza (21) con una primera forma es montable en el molde de manera que el espacio de moldeo (4) es configurable, de manera que una forma de las piezas de espuma (51) para un asiento (5) es variable con un mismo molde, de manera que se dispone como resultado de un molde polivalente para obtención de diferentes piezas de espuma para un asiento de vehículo en donde una misma concavidad del molde sea fácilmente manipulable para moldear distintos tipos de geometrías.

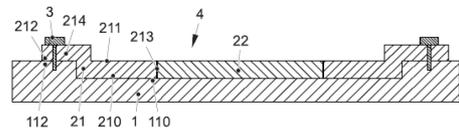


FIG. 2

## DESCRIPCIÓN

### Molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo

5

#### OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de patente tiene por objeto un molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo según la reivindicación 1, que incorpora notables innovaciones y ventajas.

10

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Los moldes para obtención de piezas de espuma comprenden en su interior, cuando están cerrados, una cavidad, al objeto de alojar el material plástico que acabe conformando dichas piezas. En ocasiones puede ser deseable disponer de la posibilidad de variar la forma de las piezas de espuma, para cubrir distintas necesidades en función de la geometría deseada para el asiento de vehículo en cuestión. Es por ello que es preciso disponer de tantos moldes como piezas de espuma de distintas geometrías se deseen obtener. Por ejemplo, si se desea obtener una pieza de espuma para banqueta de asiento con una forma clásica y otra pieza de espuma para banqueta de asiento con una forma deportiva, será necesario disponer de al menos dos moldes, uno para cada forma.

20

25 Es conocido del estado de la técnica, según se refleja en el documento ES2265770, un molde con postizos para piezas de material plástico, constituido por un accesorio capaz de fabricar piezas de plástico con elementos decorativos en la superficie de dicha pieza moldeada. Dicho molde se caracteriza porque dispone de cuatro dispositivos de colocación y/o sustitución de postizos, para distintas configuraciones o tipologías de las piezas que de él resultan moldeadas, aplicadas todas ellas en un molde o sólo algunas de ellas, consistiendo dichos dispositivos en postizos sueltos, intercambiables, deslizantes y giratorios. Sin embargo, estos postizos se usan con el objetivo de dotar de distintos acabados superficiales y/o resaltes decorativos superficiales a la pieza. Por lo tanto, la pieza final presenta un espesor constante y todas ellas con la misma geometría final pero variando el acabado superficial decorativamente.

30

35

Es también conocido del estado de la técnica, según se refleja en el documento ES2367620, un procedimiento para fabricar, mediante un molde, piezas de poliuretano con recubrimiento textil. Se caracteriza porque en una fase inicial, previamente al vertido del poliuretano líquido dentro del molde, una porción principal de un cuerpo laminar textil cubre una superficie frontal del fondo del molde, estando dicha superficie frontal incorporada en una parte móvil del molde, y estando tal parte móvil en esta fase inicial desplazada con respecto al resto del molde. En una fase posterior, la parte móvil se moviliza para situarse en una posición definitiva en concordancia con el resto del molde. Así se trata de un molde para la inyección de cojines espumados para asientos, haciendo uso de partes móviles dentro del molde. Con el objetivo, no de modificar la geometría de la espuma del cojín, sino de definir un acabado superficial distinto según la zona de la espuma.

Así pues, se ve que existe aún una necesidad de disponer de un molde polivalente para obtención de diferentes piezas de espuma para un asiento de vehículo en donde un único molde sea fácilmente manipulable para moldear distintos tipos de geometrías.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

En la actualidad, cuando se desarrollan las espumas para los asientos de vehículos automóviles, se tienen en cuenta diversos factores (ergonomía, peso, dimensiones, confort, seguridad...). Esto hace que haya distintos tipos de espumas para asientos, y que para cada una de ellas sea preciso contar con un molde adecuado a su geometría. Así pues, es frecuente la situación de tener que contar con diversos moldes, uno para cada configuración de espuma, lo que resulta tremendamente molesto y costoso, tanto por la logística de su transporte, como por el espacio de almacenaje que cada uno de esos moldes requiere. Además, la complejidad en el desarrollo de nuevos moldes hace que la versatilidad en espumas para asientos quede bastante limitada.

Es por todo ello que se ha pensado en desarrollar un molde polivalente donde una misma concavidad del molde sea fácilmente manipulable para moldear distintos tipos de geometrías de piezas de espuma para asientos. Este fin se logra mediante una serie de piezas postizas que se intercambian, sustituyéndose unas por otras, con el objetivo de aprovechar un único molde para configurar diversas formas de espumas. Dichas piezas

postizas puedan combinarse creando infinidad de alternativas de diseño, sin necesidad de contar con muchos moldes, sino tan sólo con uno.

5 Así, y más concretamente, el molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo comprende una base y una tapa, donde un espacio de moldeo está definido por la base y la tapa cuando el molde está cerrado, en donde al menos una primera pieza con una primera forma es montable en el molde de manera que el espacio de moldeo es configurable, de manera que una forma de las piezas de espuma para un asiento es variable con un mismo molde, ofreciendo de este modo una mayor versatilidad y una menor  
10 necesidad de espacio de almacenaje para los diferentes moldes, al necesitarse de menos unidades.

En las figuras se pueden observar los postizos siendo cómodamente almacenados para su transporte o almacenado. Resulta obvio que no es lo mismo almacenar y transportar unos  
15 postizos que todo un molde. Por lo tanto, con un menor espacio, y muy poco coste, se consigue almacenar distintas alternativas de geometría para molde de piezas de espuma para asientos. Adicionalmente, con esta invención se agiliza mucho la logística, al tiempo que se ahorran costes y complejidades al reducir el material necesario para la conformación de moldes. En definitiva, la invención implica un ahorro sustancial de espacio, así como una  
20 mejora cuanto a la manejabilidad de moldes, además de incrementar la versatilidad de un mismo molde, agilizando los tiempos de producción.

Precisar que el molde debe estar cerrado para definir el espacio de moldeo, ya que los moldes para piezas de espuma de asientos tienen, generalmente, una configuración  
25 equivalente a lo que sería una “sandwichera”, en donde una base es fija, y una tapa se abre y cierra, para dar acceso al interior del molde. Así, la configuración del espacio de moldeo queda definida por la base y la tapa estando la tapa abatida en posición de cierre. De manera que la forma de las piezas de espuma son diferentes unas de otras en función de cómo, cuál y dónde se añadan las piezas montables en el molde de manera que el espacio  
30 de dicho molde quede modificado. Existe también la posibilidad, según la presente invención, de montar las piezas en diferentes posiciones dentro del molde, bien sea en las paredes laterales del molde y/o bien en la base, tanto en su zona central como en sus extremos. De este modo se incrementa la versatilidad en cuanto a la forma de la pieza de espuma resultante.

35

Ventajosamente, al menos una segunda pieza, con una segunda forma sustancialmente diferente a la primera forma de la primera pieza, es montable en el molde y es susceptible de ser intercambiada por la primera pieza, de modo que la forma de la pieza de espuma resultante de dicho molde puede variarse en función de los requerimientos del asiento al cual va destinada.

Más concretamente, el hecho que la forma de la segunda pieza sea sustancialmente diferente a la forma de la primera pieza dota de versatilidad el conjunto, pues si se dispone de más de una primera pieza y de más de una segunda pieza, las combinaciones son múltiples. Adicionalmente, puede haber una pluralidad de piezas distintas o iguales entre sí tal que dichas piezas puedan ser intercambiables las unas por las otras de manera que el espacio de moldeo sea configurable de tantas maneras como combinaciones entre piezas montables haya. Así pues, en un modo de realización, al menos una tercera pieza con una tercera forma sustancialmente diferente a la primera forma de la primera pieza y sustancialmente diferente a la segunda forma de la segunda pieza es montable también en el molde y es susceptible de ser intercambiada por la primera y/o la segunda pieza, de modo que la forma de la pieza de espuma resultante de dicho molde puede seguir siendo variada.

Según otro aspecto de la invención, la al menos una primera pieza y la al menos una segunda pieza son susceptibles de acoplarse en la base del molde. De este modo las piezas montables en el molde o postizos quedan, una vez acopladas al molde, alojadas en el interior del molde, conformando su cavidad interior y definiendo la forma que tendrán las piezas de espuma para asiento que se moldearán en dicho molde.

Adicionalmente, la al menos una primera pieza y la al menos una segunda pieza comprenden al menos una superficie de moldeo, de manera que la al menos una superficie de moldeo define al menos parcialmente el espacio de moldeo. Dicho espacio de moldeo es el que acaba conformando la geometría exterior de la pieza de espuma, en función de los requerimientos del asiento al que va destinada.

Más concretamente, la al menos una primera pieza y la al menos una segunda pieza comprenden al menos una superficie de apoyo, de manera que la al menos una superficie de apoyo apoya directamente sobre una superficie interior de la base. De este modo las primera y segunda piezas quedan sólidamente y establemente asentadas en su alojamiento en el interior del molde, de tal modo que permanecen sustancialmente inmóviles a lo largo

de todo el proceso de inyección y moldeo. Precisar que se entiende por superficie interior de la base, la superficie que define inicialmente el espacio de moldeo en la ausencia de piezas montables en el molde o postizos. Es decir, la superficie sin añadidos que define la base dentro del molde y que queda sustancialmente enfrentada a la tapa cuando dicha tapa está en posición abatida de cierre.

Según otro aspecto de la invención, la al menos una primera pieza y la al menos una segunda pieza comprenden al menos una superficie de contacto, de manera que la al menos una primera superficie de contacto de la al menos una primera pieza contacta con la al menos una segunda superficie de contacto de la al menos una segunda pieza. Precisar que las superficies de contacto entre piezas o postizos están perfectamente pulidas al objeto de que su acople sea sustancialmente perfecto. Especialmente en el caso de las piezas o postizos laterales o acoplados en los laterales del molde con el objetivo que su acople con la pieza o postizo central o acoplada en la zona más sustancialmente central del molde sea perfecto.

Ventajosamente, el contacto, al menos en el espacio de moldeo, entre la primera superficie de contacto de la al menos una primera pieza y la segunda superficie de contacto de la al menos una segunda pieza tiene una franquicia sustancialmente nula. De este modo, y al tratarse de una unión sustancialmente perfecta, no hay lugar a que haya derrames de espuma a través de esas uniones, en la fase de inyección. Así, una franquicia u holgura sustancialmente nula evita que haya filtraciones de espuma durante el expansionado de dicho material plástico en el interior de la cavidad del molde. No obstante, y en el caso de que resultase del todo inevitable que una ínfima cantidad de espuma se colase, no significa un gran problema, ya que al tratarse de piezas de espuma que posteriormente se forran de recubrimientos textiles al objeto de dar el acabado superficial al asiento, un despreciable desperfecto superficial en la espuma en forma de rebaba resultaría sustancialmente imperceptible una vez montado el conjunto del asiento.

Según otro aspecto de la invención, la al menos una primera pieza o la al menos una segunda pieza comprende al menos un saliente, al objeto de que las piezas o postizos queden sólidamente montadas en el interior del molde, tal es la función de dicho saliente.

Más en particular, el saliente comprende al menos una superficie de sujeción que apoya sobre una superficie de sustento de la base exterior al espacio de moldeo. Precisar que por

un lado, la superficie de moldeo es la cara que está en contacto directo con la espuma moldeada, de manera que en función de cómo sea su acabado superficial, así será el acabado de dicha espuma moldeada. Por otro lado, la superficie de apoyo es aquella superficie que queda en contacto directo con la superficie interior de la base fija, de tal manera que la geometría de la superficie de apoyo es complementaria a la superficie interior de la base fija. De este modo se produce un acople perfecto entre la base fija del molde y las piezas o postizos que conforman la cavidad interior del molde.

Por otro lado, una fijación entre la al menos una primera pieza o la al menos una segunda pieza y la base es por medio de al menos una unión atornillada pasante por el saliente y la superficie de sustento de la base, de modo que la unión atornillada comprime la superficie de sujeción del saliente hacia la superficie de sustento de la base, resultando en una unión muy sólida y estable. Así, en un modo de realización, para la fijación de las piezas o postizos en la base cóncava del molde, se procede mediante atornillado. Dicho atornillado no tiene ningún tipo de consecuencia en el moldeo ya que se encuentra ubicado en la parte exterior al espacio de moldeo, es decir, fuera del área del molde que está en contacto directo con la espuma.

Adicionalmente, la al menos una primera pieza y la al menos una segunda pieza son de aluminio fresado o aluminio fundición, de modo que las piezas o postizos son ligeras redundando en una buena manejabilidad. En una realización particular son de dicho material tanto la base fija como las piezas montables en el molde

En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva y abierta del molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

35

Figura 2.- Es una vista en sección del molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

Figura 3.- Es una vista en perspectiva las piezas o postizos para el molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

5 Figura 4.- Es una vista en perspectiva de las piezas o postizos para el molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

Figura 5.- Es una vista en perspectiva del asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

10 Figura 6.- Es una vista en sección de detalle del molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo, de acuerdo con la presente invención.

#### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

15 A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

20 Así, tal como se aprecia en las figuras 1, 2 y 6, el molde para obtención de piezas de espuma 51 para un asiento 5 de vehículo, comprende una base 1 y una tapa, donde un espacio de moldeo 4 está definido por la base 1 y la tapa cuando el molde está cerrado, en donde al menos una primera pieza 21 con una primera forma es montable en el molde de manera que el espacio de moldeo 4 es configurable, de manera que una forma de las piezas de espuma 51 para un asiento 5 es variable con un mismo molde.

25 Más en particular, tal como se aprecia en las figuras 1, 2 y 6, al menos una segunda pieza 22 con una segunda forma sustancialmente diferente a la primera forma de la primera pieza 21 es montable en el molde y es susceptible de ser intercambiada por la primera pieza 21. Así pues sobre una base 1 del molde, con forma preferentemente cóncava, se posicionan,  
30 por ejemplo, tres piezas 21 o postizos, quedando sustancialmente perfectamente unidas entre sí. El hecho que las piezas 21 o postizos son intercambiables entre sí dota de gran versatilidad el conjunto, de modo que si disponemos, por ejemplo, de una segunda pieza 22 o postizo central y cuatro primeras piezas 21 o postizos laterales se puede aprovechar la  
35 de primeras piezas 21 por un segundo par de primeras piezas 21. Por tanto, donde antes

teníamos dos moldes distintos e independientes con todo lo que ello implica en cuanto a logística y espacio de almacenaje, ahora tan sólo tenemos un molde y la obtención de una u otra pieza de espuma para asiento se consigue intercambiando ágilmente unas piezas 21 o postizos en la base 1 del molde.

5

Por clarificar el significado del término “intercambiable”, indicar que el espacio de moldeo 4 puede quedar configurado por: a) sólo por la base 1, sin necesidad de ninguna pieza adicional 21 ó 22; b) por la base 1 más al menos una pieza 21; c) por la base 1 más al menos una pieza 22, pudiendo estar en este tercer caso, dicha pieza 22 en la posición que en el segundo caso ocupaba la pieza 21, o en otra posición distinta; d) o bien puede configurarse dicho espacio de moldeo 4 añadiendo una pluralidad de piezas adicionales 21, 22 que modifiquen ese espacio. Dichas piezas adicionales pueden ocupar la misma posición de 21 o pueden ocupar otras posiciones en el molde. Por todo ello, una segunda pieza 22 puede colocarse tanto en una posición del molde como puede sustituir la primera pieza 21.

10

15

Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4 y 6, la al menos una primera pieza 21 y la al menos una segunda pieza 22 son susceptibles de acoplarse en la base 1 del molde.

20

Más concretamente, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4 y 6, la al menos una primera pieza 21 y la al menos una segunda pieza 22 comprenden al menos una superficie de moldeo 211, de manera que la al menos una superficie de moldeo 211 define al menos parcialmente el espacio de moldeo 4. Está la posibilidad, en diferentes realizaciones alternativas, que el espacio de moldeo 4 tanto puede estar definido en su totalidad por las caras 211 de las piezas 21 y/o 22 acopladas en la base 1, como puede tratarse de un espacio de moldeo 4 definido alternativamente por las caras 211 y por la superficie interior 110 de la base 1 o bien, totalmente por la superficie interior 110 de la base 1.

25

30

Cabe mencionar que, tal como se aprecia en las figuras 2 y 6, la al menos una primera pieza 21 y la al menos una segunda pieza 22 comprenden al menos una superficie de apoyo 210, de manera que la al menos una superficie de apoyo 210 apoya directamente sobre una superficie interior 110 de la base 1.

35

Por otro lado, tal como se aprecia en las figuras 2 y 6, la al menos una primera pieza 21 y la al menos una segunda pieza 22 comprenden al menos una superficie de contacto 213, de

manera que la al menos una primera superficie de contacto 213 de la al menos una primera pieza 21 contacta con la al menos una segunda superficie de contacto 213 de la al menos una segunda pieza 22.

- 5 Adicionalmente, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, el contacto, al menos en el espacio de moldeo 4, entre la primera superficie de contacto 213 de la al menos una primera pieza 21 y la segunda superficie de contacto 213 de la al menos una segunda pieza 22 tiene una franquicia sustancialmente nula. En dichas figuras se puede observar cómo las piezas 21, 22 o postizos, es decir las primeras piezas 21 o postizos laterales y la segunda pieza 22 o  
10 postizo central, están unidas por unas juntas perfectamente acopladas, que hacen contacto total en sus secciones.

Más en particular, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4 y 6, la al menos una primera pieza 21 o la al menos una segunda pieza 22 comprende al menos un saliente 214.

- 15 Adicionalmente, tal como se aprecia en las figuras 2 y 6, el saliente 214 comprende al menos una superficie de sujeción 212 que apoya sobre una superficie de sustento 112 de la base 1 exterior al espacio de moldeo 4.

- 20 Según una realización preferente de la invención, tal como se aprecia en las figuras 2 y 6, una fijación entre la al menos una primera pieza 21 o la al menos una segunda pieza 22 y la base 1 es por medio de al menos una unión atornillada 3 pasante por el saliente 214 y la superficie de sustento 112 de la base 1.

- 25 Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 1, 3 y 4, la al menos una primera pieza 21 y la al menos una segunda pieza 22 son de aluminio fresado o aluminio fundición.

- Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los  
30 componentes empleados en la implementación del molde para obtención de piezas de espuma para un asiento de vehículo podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

35

**Lista referencias numéricas:**

	1	base
	21	primera pieza
5	22	segunda pieza
	3	unión atornillada
	4	espacio de moldeo
	5	asiento
	110	superficie interior
10	112	superficie de sustento
	210	superficie de apoyo
	211	superficie de moldeo
	212	superficie de sujeción
	213	superficie de contacto
15	214	saliente
	51	piezas de espuma

## REIVINDICACIONES

- 1- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo, donde el molde comprende una base (1) y una tapa, donde un espacio de moldeo (4) está definido por la base (1) y la tapa cuando el molde está cerrado, caracterizado porque al menos una primera pieza (21) con una primera forma es montable en el molde de manera que el espacio de moldeo (4) es configurable, de manera que una forma de las piezas de espuma (51) para un asiento (5) es variable con un mismo molde.
- 2- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos una segunda pieza (22) con una segunda forma sustancialmente diferente a la primera forma de la primera pieza (21) es montable en el molde y es susceptible de ser intercambiada por la primera pieza (21).
- 3- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) y la al menos una segunda pieza (22) son susceptibles de acoplarse en la base (1) del molde.
- 4- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) y la al menos una segunda pieza (22) comprenden al menos una superficie de moldeo (211), de manera que la al menos una superficie de moldeo (211) define al menos parcialmente el espacio de moldeo (4).
- 5- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) y la al menos una segunda pieza (22) comprenden al menos una superficie de apoyo (210), de manera que la al menos una superficie de apoyo (210) apoya directamente sobre una superficie interior (110) de la base (1).
- 6- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) y la al menos una segunda pieza (22) comprenden al menos una superficie de contacto (213), de manera que la al menos una primera superficie de contacto (213) de la al menos una primera pieza (21)

contacta con la al menos una segunda superficie de contacto (213) de la al menos una segunda pieza (22).

5 7- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 6, caracterizado porque el contacto, al menos en el espacio de moldeo (4), entre la primera superficie de contacto (213) de la al menos una primera pieza (21) y la segunda superficie de contacto (213) de la al menos una segunda pieza (22) tiene una franquicia sustancialmente nula.

10 8- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) o la al menos una segunda pieza (22) comprende al menos un saliente (214).

15 9- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 8, caracterizado el saliente (214) comprende al menos una superficie de sujeción (212) que apoya sobre una superficie de sustento (112) de la base (1) exterior al espacio de moldeo (4).

20 10- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 9, caracterizado porque una fijación entre la al menos una primera pieza (21) o la al menos una segunda pieza (22) y la base (1) es por medio de al menos una unión atornillada (3) pasante por el saliente (214) y la superficie de sustento (112) de la base (1).

25 11.- Molde para obtención de piezas de espuma (51) para un asiento (5) de vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque la al menos una primera pieza (21) y la al menos una segunda pieza (22) son de aluminio fresado o aluminio fundición.

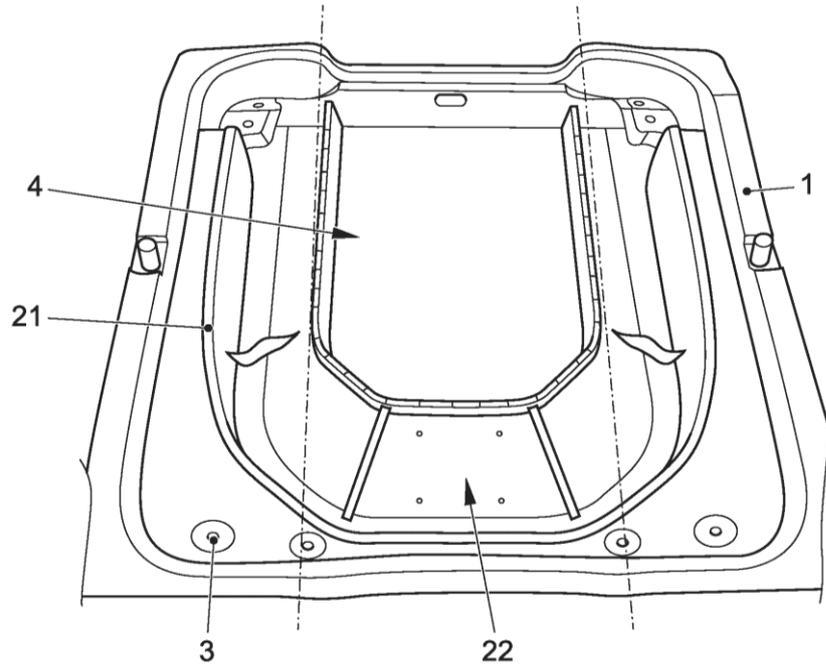


FIG. 1

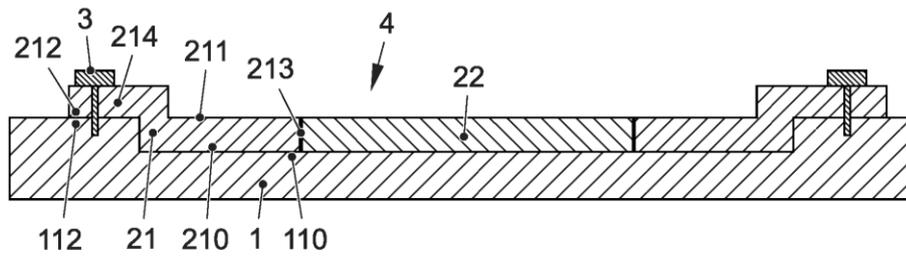


FIG. 2

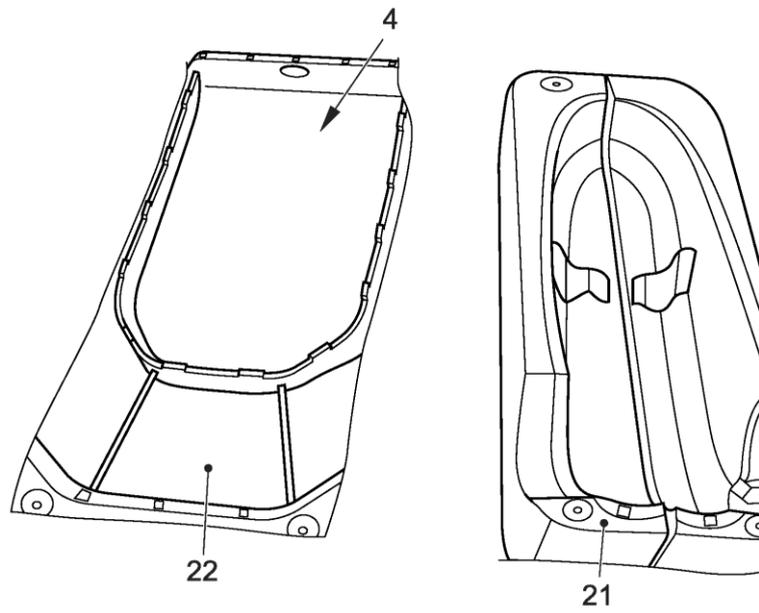


FIG. 3

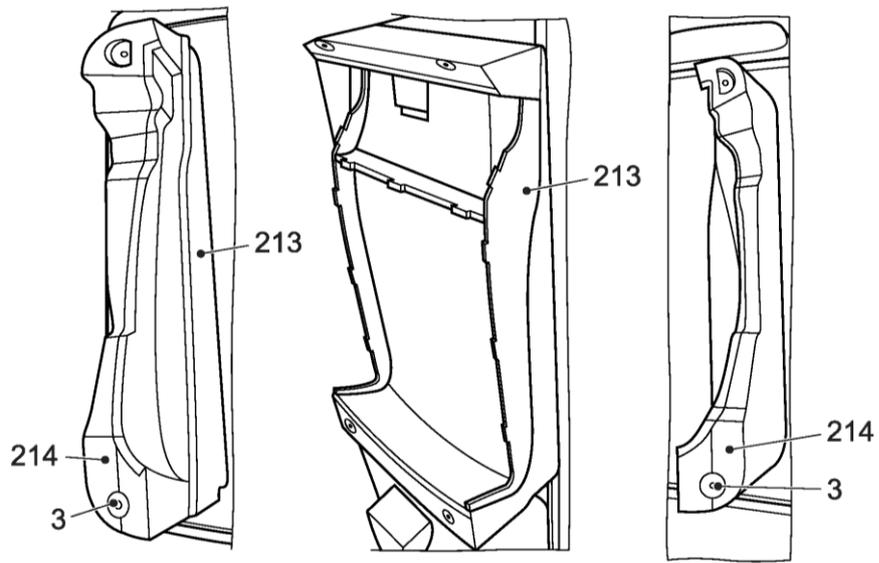


FIG. 4

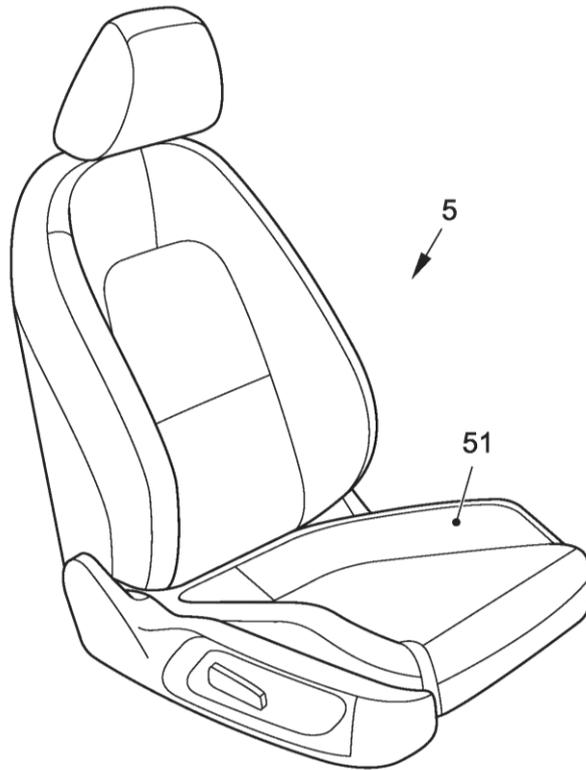


FIG. 5

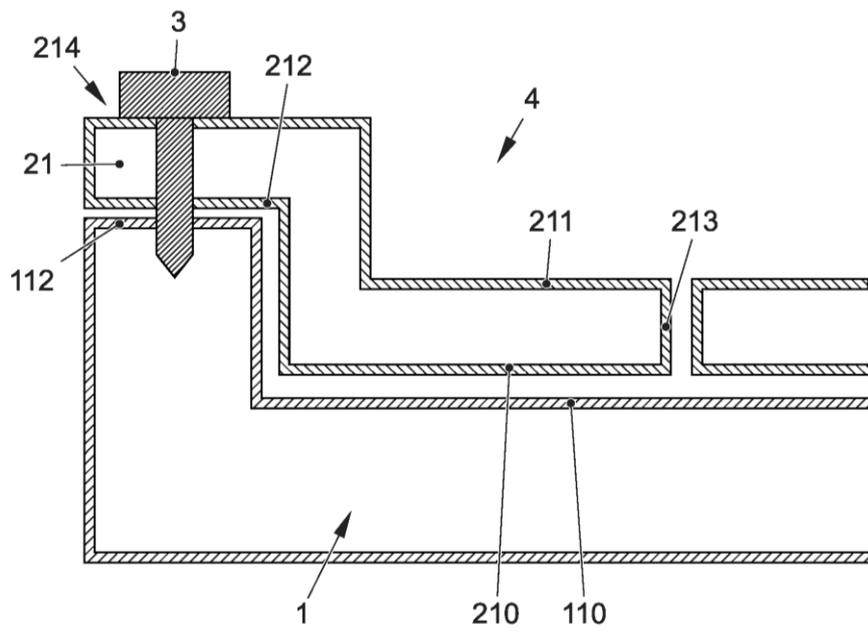


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201531477

②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.10.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B29C33/30** (2006.01)  
**B29C44/58** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2216842 A (IKEDA BUSSAN CO) 18.10.1989, página 3, párrafos 5,6; página 4, párrafo 1; página 5, párrafo 3; figuras.	1-11
A	US 2004146597 A1 (HAYS J MICHAEL et al.) 29.07.2004, párrafos 24,44; figuras.	1-11
A	GB 1279297 A (HOWMET CORP) 28.06.1972, resumen; figuras.	1-11
A	US 4544126 A (MELCHERT WALTER K) 01.10.1985, columna 3; figura 3.	1-11
A	US 5814348 A (MORETTI BRUNO) 29.09.1998, resumen; figura 1.	1-11
A	WO 2013153413 A1 (LIPOCZI GERGELY) 17.10.2013, resumen; figuras.	1-11
A	US 2002001694 A1 (WETZEL HARMANN) 03.01.2002, resumen; figuras.	1-11

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  
29.01.2016

Examinador  
A. Pérez Igualador

Página  
1/4

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

B29C

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: 29.01.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-11	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-11	<b>NO</b>

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	GB 2216842 A (IKEDA BUSSAN CO)	18.10.1989

**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 molde para conformar con espuma de poliuretano o similar para hacer un asiento de automóvil. El molde consta de dos partes: el molde bajo y el molde alto o tapa. A su vez, el molde bajo consta de otras dos partes: una base con forma de caja y una pluralidad de bloques que cuando están colocados dentro de la caja forman la superficie inferior de moldeo (figura 2). Los bloques son intercambiables, cada uno puede colocarse en el lugar de cualquiera de los otros. De este modo se pueden fabricar asientos de diferentes formas sin cambiar la base-caja sino cambiando todos o sólo parte de los bloques.

D01 divulga un molde para obtener asientos de vehículo que comprende una base y una tapa donde el espacio de moldeo está definido por la base y la tapa cuando está cerrado. Hay al menos una primera pieza montable en el molde (cualquiera de los bloques 15), de manera que el espacio de moldeo es configurable.

La única diferencia entre la 1ª reivindicación y D01 es que el espacio de moldeo está definido por la base y la tapa (en realidad por la base, la tapa y la superficie de los insertos cuando los hay), sin embargo en D01, como siempre hay insertos ocupando toda la superficie de la base el espacio de moldeo está formado por la superficie de los insertos (los bloques 15) y la tapa.

Se considera, no obstante, que conociendo en documento D01 el experto en la materia podría considerar no ocupar totalmente la caja con bloques (15) sino sólo parcialmente. Al final de la página 5, en el documento D01 se lee que se pueden considerar otras posibilidades, entre ellas que no haya tantos bloques (15) sino sólo tres.

Por tanto, el objeto de la 1ª reivindicación no implica actividad inventiva.

Cualquiera de los bloques 15 puede colocarse en cualquiera de los lugares dispuestos en la base. Todos los bloques son intercambiables (página 3, penúltimo párrafo).

Por tanto, el objeto de las reivindicaciones 2ª y 3ª no implica actividad inventiva.

Además:

La parte superior de los bloques 15 es superficie de moldeo.

La parte inferior de los bloques 15 es superficie de apoyo en la base.

Las paredes laterales de los bloques 15 contactan entre sí.

Entre los bloques 15 que contactan entre sí no hay franquicia.

Por tanto, el objeto de las reivindicaciones 4ª, 5ª, 6ª y 7ª no implica actividad inventiva.

El modo de sujeción de la pieza 21 reivindicado en las reivindicaciones 8ª, 9ª y 10ª se considera una mera elección común entre las que podría elegir el experto en la materia.

Por tanto el objeto de las reivindicaciones 8ª, 9ª y 10ª no implican actividad inventiva.

La elección del aluminio se considera igualmente una elección al alcance del experto en la materia.

Por tanto, el objeto de la reivindicación 11ª no implica actividad inventiva.

En conclusión, el objeto de las reivindicaciones de la solicitud no implica actividad inventiva (Art. 4º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986).