

378027²⁸



378027

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B:29
SUBCLASE D

Nº 378.027

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

MANUFACTURAS JOSE JOVER, S.A.

entidad de nacionalidad española, domici-
liada en Barcelona, calle Pedro IV, núm.
492, relativa a:

"MEJORAS EN EL MOLDEO DE PIEZAS EN ESPUMA
PLASTICA TAPIZADA"

=====

378027

28



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se contrae, tal como indica su enunciado, a unas mejoras en el moldeo de piezas en espuma plástica tapizada, de preferente aplicación a piezas muelle, sin excluir piezas semirrígidas o rígidas. - - - - -

10. Modernamente adquieren cada día mayor aplicación, preferentemente para almohadones de asientos, respaldos, apoyabrazos, rellenos y paneles para puertas, y otros artículos para coche, además de toda clase de muebles, las piezas muelle fabricadas en espuma de material plástico, generalmente poliuretano, posteriormente recubiertas a efectos decorativos con una lámina de tejido o plástico. Tal recubrimiento se lleva a cabo, normalmente, mediante sistemas convencionales de tapizado, lo cual redundará en la utilización de un elevado porcentaje de mano de obra con todas las consecuencias que ello acarrea en orden a productividad y precio de coste. También es conocida la posibilidad de producir directamente por moldeo artículos compuestos, como por ejemplo almohadones en espuma flexible recubiertos de una lámina de tejido o plástico, en los que tal lámina de recubrimiento está moldeada permanentemente por vacío bajo calor y/o con un molde conformador (termoconformado bajo vacío) antes de la introducción del material plástico expandible. Tales procesos no han dado

15.

20.

378027



resultados completamente satisfactorios, tanto desde el punto de vista económico, como del punto de vista cualitativo. - - - - -

5. Por estos motivos de reducción del proceso operativo, y en orden al logro de un perfecto acabado del producto final, se han desarrollado las mejoras de invención, cuyas principales características se resumen en párrafos sucesivos. - - - - -

10. Esencialmente se caracteriza porque, previamente a la introducción del material plástico expandible en el interior del molde, se adapta a las paredes de moldeo de éste, mediante vacío a temperatura ambiente, una lámina bidimensionalmente elástica o extensible, con acabado decorativo por su cara vista, a cuyo fin está optativamente constituida por un soporte de tejido de género de punto recubierto de una capa de material termoplástico, preferentemente cloruro de polivinilo, que se introduce parcialmente en el referido tejido cuyos hilos quedan así adheridos por una de las caras de la lámina al material termoplástico, y por la otra sobresalen ligeramente del mismo, procediéndose seguidamente a la operación de moldeo propiamente dicha, mediante introducción del material poliuretánico expandible, cierre del molde y mantenimiento del vacío. Cuando se da por finalizada la operación de moldeo por alcanzar su estabilidad dimensional la espuma, se cesa en el vacío, se extrae la pieza y la lámina decorativa debe permanecer adherida a ella por su cara correspondiente a los hilos del te-

15.

20.

25.

20:9:972

378027

28



jido de género de punto, lo cual le confiere elasticidad suficiente para permanecer adherida a pesar de los posibles cambios de forma a que por su elasticidad y función puede verse sometida la pieza en cuestión. La lámina de recubri-

- 5. miento puede estar también constituida solamente por material plástico bidimensionalmente elástico y que tenga una superficie externa decorativa y una superficie interna adecuadamente tratada para la solidarización con el material expandible poliuretánico que se inyectará a continuación.
- 10. Tal tipo de recubrimiento podrá también usarse para asientos (por ejemplo de automóviles), pero encontrará su principal aplicación en la producción de paneles de puerta, salpicaderos y otros artículos para los coches o para la casa, todos ellos sometidos a poca fatiga dinámica; en este caso
- 15. la espuma de la parte superior estará soportada por un elemento rígido, preferentemente conformado según la forma del objeto. - - - - -

La lámina de recubrimiento puede estar también constituida por un tejido bidimensionalmente elástico, de superficie decorativa e impermeabilizado, que debe quedar en contacto con el material plástico expandible; dicha impermeabilización puede llevarse a cabo mediante un film de material plástico que tenga una elasticidad en correspondencia con la del tejido y esté tratado de modo idóneo, como se describirá más adelante, para permitir un buen anclaje de la espuma poliuretánica. - - - - -

Para facilitar la comprensión de cuanto se ha expues

378027



to, dando a conocer simultáneamente diversos detalles de orden práctico, seguidamente se hace referencia a los dibujos que acompañan la presente memoria, los cuales, dado su carácter puramente ilustrativo, deberán ser considerados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

5.

Figura 1, representa una sección según un plano vertical, de un molde para la fabricación de un almohadón según la invención, en el que se halla aplicada una lámina flexible por la acción del vacío. - - - - -

10.

Figura 2, representa una vista análoga a la anterior, una vez conformado el almohadón y en disposición de ser desmoldeado. - - - - -

15.

Figura 3, representa en sección según un plano vertical el almohadón ya acabado. - - - - -

20.

Para la fabricación del almohadón 1 se parte de un molde 2 cuyas paredes de moldeo 3 presentan múltiples taladros 4 que establecen comunicación con una cámara de vacío 5 envolvente de dichas paredes 3. Por otra parte, la tapa 6 del molde 2 en cuestión conforma en su cara inferior 7 una de las plantas, la no visible, del almohadón 1, sobre la cual posteriormente se aplicarán los faldones sobrantes 8. La depresión en la cámara 5 se obtiene mediante aplicación de la boca de aspiración de una bomba de vacío, no representada en las figuras, en el tubo 10. - - - - -

25.

20:9:972

378027

28



Previamente a la introducción del material plástico expandible en el interior del molde 2, se aplica a sus paredes 3 la lámina plástica decorativa 9, de manera que unos faldo-
nes sobrantes 8 rebasen el límite de dicho molde 2, tal como
5. indica la figura 1; para conseguir la aplicación correcta
de la lámina 9 sobre las paredes del molde se recurre a si-
tuar un cerco de junta 11 sobre los bordes de la lámina y en
todo el contorno de borde superior del molde 2, con lo que
la lámina 9 queda pisada bajo presión controlada por dicho
10. cerco 11, ya sea por su propio peso, ya sea por la acción
complementaria de unos resortes 12, contrapesos u otros.
En estas condiciones, cuando se aplica el vacío en la cámara
5 a temperatura ambiente de 20 a 25°C, se produce un desliza-
miento de la lámina 9 bajo el cerco de junta 11 en aquellas
15. zonas en que la forma del molde lo requiera, y, simultáneamen-
te, se impide dicho deslizamiento en las zonas en que un ex-
ceso de lámina podría ser inadecuado. - - - - -

Dicha lámina está constituida por un tejido de género
de punto extensible bidimensionalmente, recubierto por una
20. de sus caras con una capa continua de cloruro de polivinilo,
siendo suficientemente espeso dicho tejido para que la pene-
tración en su seno del cloruro de polivinilo sea parcial en
profundidad, si bien en toda su superficie, a fin de que por
la cara opuesta, que será la de adherencia a la pieza de es-
25. puma muelle, los hilos de dicho tejido sobresalgan ligeramen-
te, de manera que a dicha lámina le reste una parte de la
extensibilidad bidireccional del tejido. También dicha lámina
podrá estar constituida por la sola lámina plástica que tenga

378027

28



- características de extensibilidad en sentidos longitudinal, transversal y diagonal, con una superficie externa decorativa y una superficie interna oportunamente tratada para su adhesión a la espuma poliuretánica; este tratamiento puede ser mecánico o físico (por ejemplo, hacer la superficie interna lo más rugosa posible, a fin de obtener un anclaje por infiltración de la espuma), o bien química (revestimiento de la superficie interna por rociado, por pincel, por transferencia o por cualquier otro modo, con un estrato que permita el anclaje entre la lámina plástica y la espuma poliuretánica; o bien introducir en la lámina plástica un elemento reactivo frente a los componentes de la espuma poliuretánica). A título de ejemplo no limitativo se puede citar un revestimiento de la superficie interna de la lámina plástica con resina poliamídica, o bien con tipos particulares de isocianatos idóneos para el tratamiento de anclaje sobre el plástico, o bien un recubrimiento con tejido no tejido que no tiene ni función elástica ni de resistencia mecánica siendo éste fijado a la lámina plástica sólo con la misión de servir de anclaje para la espuma. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Conseguida, moldeando bajo vacío a temperatura ambiente, la perfecta adaptación de dicha lámina, con o sin tejido elástico, a las paredes de moldeo, que en zonas de radio de curvatura excesivamente pequeño o de relieves complejos que dificulten tal adaptación puede forzarse mediante calentamiento parcial y local de la lámina por aire caliente, o con la ayuda de un molde, noyo o tampón, puede procederse a la introducción del material expandible y al cerrado del mol-
- 25.

378027



- de, es decir, a la operación de moldeo propiamente dicho, una vez concluída la cual, y desmoldeada la pieza, la lámina decorativa permanece adherida a la misma, por la parte sobresaliente del tejido de género de punto, por la superficie interna de anclaje, y en toda su extensión, excepto en un
5. borde sobrante en todo su perímetro que durante la descrita operación de moldeo ha sido presionado y sujetado por el cerco de junta 11 y el borde de la tapa del molde, cuyo sobrante seguidamente es doblado y adaptado sobre las partes no
10. vistas de la pieza moldeada uniéndose sus bordes mediante pegado por superposición con interposición de adhesivo y subsiguiente presionamiento, también con puntas metálicas de unión de dicho borde con un inserto de yute u otro material, dispuesto en la parte inferior, no vista, del asiento, con
15. lo que la pieza muelle constitutiva del almohadón queda recubierta en toda su superficie por una lámina decorativa. - -

- Debe hacerse constar que la operación de moldeo de la espuma se lleva a cabo, preferentemente, a temperatura ambiente con espuma de poliuretano moldeable en frío, pues si
20. bien su desarrollo es exotérmico, lo es en magnitud tal que las temperaturas alcanzadas por las paredes del molde, y, por lo tanto por la lámina decorativa, son insuficientes para poder ocasionar efectos destructivos, o simplemente deformantes sobre ésta. Por lo tanto si la espuma de poliuretano usada para el relleno del molde, en lugar de ser del
25. tipo llamado en frío, es del tipo tradicional en caliente, se deberá siempre tener presente de no superar la temperatura que podría tener efectos destructivos, o deformantes, de la



378027

lámina, en particular con referencia a su superficie decorativa. - - - - -

- Por tanto no se tiene efecto deformante o destructivo de la lámina decorativa, pero se tiene efecto de deformación temporal de la lámina por medio del vacío en un primer tiempo, y subsiguientemente un efecto de deformación permanente de dicha lámina de recubrimiento a causa de la acción conjunta de presión y temperatura propias del ciclo operativo, la primera (molde cerrado con sobrecarga de material expandible), y del calor de reacción, la segunda (reacción exotérmica), una de las características más evidentes de la espuma poliuretánica es la capacidad de un fuerte anclaje en varios materiales, entre los cuales será elegido el soporte de la lámina, o el estrato de anclaje aplicado a dicha lámina; tal característica compensa las tensiones internas de la lámina, manteniendo inalterados los moldeados preformados; además asegura, por medio de la elasticidad del núcleo alveolar, el retorno a los mismos moldeados preformados una vez la pieza ha sido sometida a acciones de deformaciones externas. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y desarrollo del procedimiento de fabricación de piezas en espuma plástica, según las mejoras de invención, debe hacerse constar, en resumen, que en las mismas podrán introducirse cuantas variantes de detalle referentes a materiales, dimensiones, número de operaciones, sucesión de las mismas y demás circunstancias accesorias, la experiencia y la práctica puedan aconsejar, siempre que no afecten

- 25.

20-9-973

378027



a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen: - - - - -

N O T A

5. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Mejoras en el moldeo de piezas en espuma plástica tapizada, caracterizadas porque previamente a la introducción del material plástico expandible en el interior del molde, se aplica, en las paredes de moldeo de éste y adaptándola perfectamente con formación bajo vacío, a temperatura ambiente, una lámina, con acabado decorativo por su cara vista, bidimensionalmente elástica, a cuyo fin está constituida optativamente por un soporte de género de punto recubierto de una capa de material termoplástico que se introduce parcialmente en el referido tejido de género de punto, cuyos hilos restan adheridos por una de las caras de la lámina al material termoplástico y por la otra sobresalen del mismo,
- 15. o bien está constituida por una lámina plástica con superficie vista de efecto decorativo y superficie interna convenientemente tratada con medios mecánicos, físicos o químicos, para conferirle características de anclaje a la espuma del poliuretano, o bien está constituida por un tejido elástico impermeabilizado y tratado para el anclaje de la espuma, pro-
- 20. cediéndose seguidamente a la operación de moldeo propiamente dicha, mediante introducción del material expandible y cerra-
- 25.

378027

28



- do del molde, mientras que la lámina continúa sometida a la acción del vacío de modo que queda perfectamente adherida a las paredes del molde, manteniéndose el vacío hasta que el material expandido alcanza su estabilidad dimensional y no se deforma más, momento en el que se cesa el vacío, y se saca la pieza del molde, obteniéndose así una pieza de material expandido moldeado adherida a la lámina, la cual debe tener la elasticidad suficiente para permanecer adherida a la espuma moldeada, siguiendo todos los posibles cambios de forma a que por su elasticidad y función puede verse sometida la pieza en cuestión. - - - - -
- 5.
- 10.

2.- "MEJORAS EN EL MOLDEO DE PIEZAS EN ESPUMA PLASTICA TAPIZADA". - - - - -

- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.
- 15.

MADRID, 28 MARZO 1970

P.A. M. CURELL SUÑOL

378027



FIG. 1

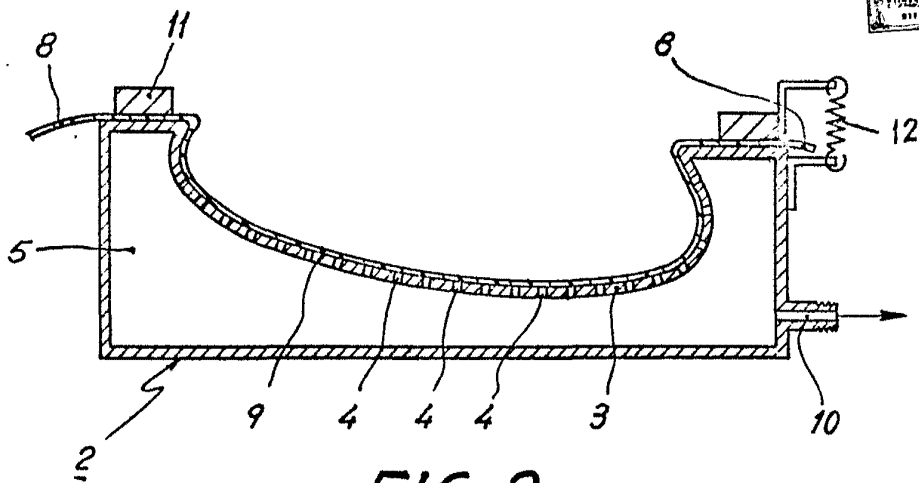


FIG. 2

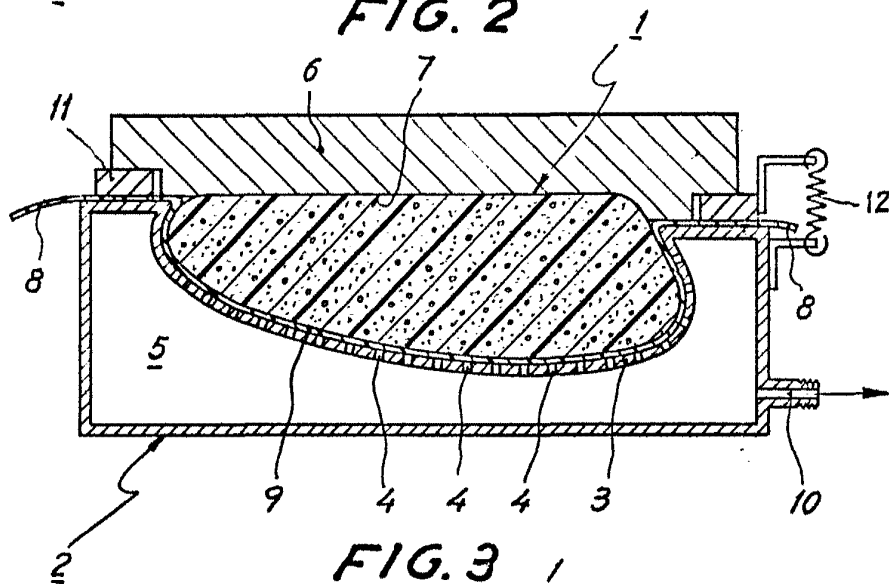
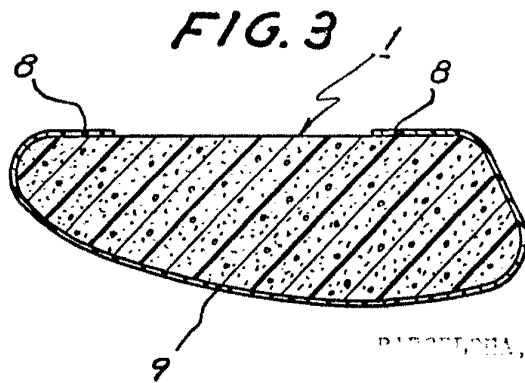


FIG. 3



BARCELONA, 23 MAR 1970

LA AL CURUL SUÑOL

Handwritten signature