



- 1 AGO

405419

P- 51.617

Rm - 25225

Vacuum location

Int. Cl.<sup>2</sup> B68G, B2CD

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.P. 5-5-75

405419

Para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de STOREY BROTHERS AND COMPANY LIMITED

entidad británica

establecida en White Cross Mills, Lancaster, Lancashire,  
Inglaterra.

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN ARTICULO  
TAPIZADO"

(Clase Internacional B60n, B68g)

=====  
Prioridad reivindicada: Gran Bretaña, 3 de Agosto de 1971,  
Nº 36526/71

26.7.72

- 1 -

405419 P- 51.6877 AGO

Rm - 25225



Este invento se refiere a la fabricación de  
asientos para vehículos y otros artículos tapizados. Más  
en particular, el invento se refiere a la fabricación de  
cojines almohadillados para los cojines de asiento o los  
5 respaldos de asientos de vehículos, sillones, sofás o si-  
milares.

En nuestra solicitud de patente española núme-  
ro 386.588 hemos descrito la fabricación de cubiertas o  
fundas sueltas conformadas para asientos seguida por la es-  
10 pumación in situ de una mezcla espumable dentro de la fun-  
da para completar el asiento almohadillado.

Encontramos que los asientos hechos de esta ma-  
nera tienen varias ventajas importantes, entre las que se  
incluye el hecho de que la funda suelta y la espuma se  
15 unen íntimamente una a otra y, de este modo, la funda no  
resbala sobre el relleno ni llega a arrugarse con el enve-  
jecimiento cuando el almohadillado es comprimido por una  
persona sentada sobre el cojín o la cubierta se estira o  
el almohadillado llega a comprimirse con el envejecimien-  
20 to.

Además, hemos encontrado que la unión de la fun-  
da con la espuma da un cojín almohadillado que tiene mejor  
resistencia al desgaste que los cojines almohadillados en  
los que la funda no está unida al relleno elástico.

25 Hemos encontrado ahora, según el invento, que la

26.7.72

JGA.

405419



5 funda suelta conformada deberá mantenerse en un molde hembra de la forma del cojín deseado mientras la mezcla espumable se está espumando y llenando la funda, y que la funda suelta conformada deberá mantenerse con una forma que se adapte a la forma del molde hembra aplicando un vacío, es decir, presión reducida, entre el molde y la funda.

10 Operando de esta manera, encontramos que la funda puede mantenerse en el molde con la forma deseada durante la espumación y, naturalmente, una vez que la mezcla espumable ha completado la espumación y ha quedado endurecida, el cojín puede retirarse del molde y retendrá su forma debido a que el interior de la funda y la espuma quedan íntimamente unidos.

15 Una ventaja adicional que hemos encontrado en la práctica es que es innecesario disponer en el molde hembra los finos detalles en la forma de la funda, ya que la aplicación del vacío mantiene a la cubierta de tal manera que estos finos detalles se mantienen en su forma, conservando después la espuma endurecida estos detalles  
20 mantenidos permanentemente con su forma. Naturalmente, esto simplifica en grado sustancial la construcción del molde y evita un posicionamiento crítico de la funda suelta en el molde, por lo que detalles finos en la forma de la funda no tienen que adaptarse con exactitud a detalles  
25 correspondientes en el molde. Asimismo, el vacío acentúa

17.7.72

405419



detalles finos muy marcados en la forma de la funda, con lo que se mejora el aspecto de tales detalles de forma, fijándose en su sitio el aspecto acentuado cuando se cura la espuma.

5                    La funda se mantiene invertida en el molde hembra y la cantidad requerida de mezcla espumable se vierte en la funda, dejándola que se espume.

10                    El vacío puede aplicarse entre la funda y el molde practicando varios agujeros pequeños, por ejemplo, de un tamaño de 1,6 milímetros aproximadamente, a través del molde y aplicando el vacío a través de esos pequeños agujeros. Encontramos que para obtener resultados óptimos lo mejor es que estos pequeños agujeros estén situados en la base del molde, es decir, correspondiendo a la parte superior del cojín acabado, y no en los lados del molde, ya que de esta forma es más fácil situar la funda suelta en el molde. Asimismo, después de que la espuma se ha endurecido y el cierre acabado ha de retirarse del molde, puede insuflarse aire puesto a presión a través de los pequeños agujeros para expulsar la funda con fuerza desde el molde incluso aunque el molde esté recortado.

15

20

25                    El molde puede estar hecho convenientemente de resina de poliéster reforzada y puede consistir en un forro de molde interior separado de un forro exterior, proporcionando de este modo una cámara entre los dos forros,

17.7.72

405419



a la que pueden alimentarse el vacío y el aire puesto a presión.

La funda suelta es preferiblemente una que ha sido configurada a partir de un material en lámina de plástico colado por conformación en vacío, por ejemplo, de la manera descrita en nuestra solicitud de patente española Nº 386588. Por tanto, se hace referencia a esa patente para la descripción completa de la fabricación de estas fundas sueltas. El material de la funda suelta es de preferencia poli (cloruro de vinilo) altamente plastificado para asegurar que la funda tenga un tacto suave. Es deseable que el material tenga una capa de cubierta de barniz para impedir pérdida de plastificante. Asimismo, haciendo la funda de un material estratificado con un revestimiento de forro sólido y un revestimiento de respaldo espumado, se simula en cierto grado el "efecto de rotura" del cuero natural. Además, la superficie de este material ha recibido preferiblemente un repujado profundo para mejorar su simulación de cuero real y para mejorar la comodidad del cojín al permitir un paso bastante libre de aire entre la funda y el cuerpo de la persona situada sobre el asiento.

La mezcla espumable es preferiblemente una que forma una espuma de poluretano. Es deseable que la espuma final sea del tipo de celdas abiertas, ya que esta espuma

26.7.72

JGA.

405419



es relativamente blanda y mejora así la comodidad del cojín. Las celdas de la espuma son preferiblemente de pequeño tamaño con paredes delgadas y con una densidad de la espuma de aproximadamente  $56 \text{ kg/m}^3$ .

5                    Ahora se describirá el invento, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

La figura 1 es una sección vertical a través de un molde, que muestra la funda invertida situada en el molde;

10                    La figura 2 es un detalle en sección, a mayor escala, a través de parte de la funda, que tiene un detalle fino conformado en ella antes de la aplicación de vacío para mantener la funda en su sitio;

15                    La figura 3 es un detalle similar al de la figura 2 después de la aplicación del vacío; y

La figura 4 es una vista en perspectiva de la funda terminada.

20                    Como se muestra en la figura 1, una funda suelta conformada 10, hecha, por ejemplo, por el procedimiento descrito en nuestra solicitud de patente española Nº - 386588, está invertida y situada dentro de un molde hembra 12. El molde 12, que está hecho convenientemente de resina de poliéster reforzado con vidrio, tiene una superficie de moldeo interior 14, un forro exterior 16 y un interior hueco 18. Puede aplicarse vacío al interior hueco 18 a tra-

25



vés de una tubería 20 y otra tubería 22 con válvula. Están practicados pequeños agujeros 23 en la superficie de molde 14 del molde y, de este modo, la funda 10 puede ser sometida a succión para que adopte la forma final deseada, con lo que se adapta exactamente a la superficie 14. La funda suelta está hecha de material de poli(cloruro de vinilo) altamente plastificado.

De acuerdo con el presente invento, la funda 10 es mantenida con la forma deseada en el molde 12 por el vacío aplicado a través de los agujeros 23. Encontramos que el vacío mantiene a la cubierta firmemente en su sitio y que, además, es una operación relativamente sencilla y rápida ajustar la funda en su sitio con exactitud.

Se apreciará que los agujeros 23 están practicados todos en la región de base 12a del molde y no en las paredes laterales 12b. Encontramos que esto es preferible y que hace posible situar la funda con facilidad y rapidez.

La aplicación del vacío tiene también una ventaja adicional debido a que no es necesario reproducir en el molde detalles finos de la forma de la funda. Por ejemplo, no es preciso reproducir en el molde una fila simulada de puntadas 80 (figura 4) o los finos canales entrecruzados 82 (figura 4) en el hueco del cojín acabado 90, formando los bloques romboidales 84. Esto proporciona dos ven-

17.7.72

405419



5      tajas importantes. En primer lugar, esto simplifica en gran medida la construcción del molde 12 y reduce así su coste en grado sustancial, y, en segundo lugar, no hay que adaptar estos finos detalles de la funda a detalles correspondientes en el molde, lo que sería una operación larga y ardua.

10      Además, como se muestra mejor en las figuras 2 y 3, los detalles muy marcados se acentúan por la aplicación del vacío. Así, como se muestra en la figura 2, los canales 82 están configurados en la funda en forma de una U estrecha. Sin embargo, tan pronto como se aplica el vacío, (figura 3) aquellos se cierran para formar lo que no es más que una hendidura y que se mantiene de este modo en el cojín acabado por la espuma endurecida.

15      Se vierte después en el interior de la funda una cantidad exactamente medida de una mezcla espumable líquida 24. Esta mezcla espumable es una que se hinchará por soplado para formar una espuma de poliuretano.

20      Inmediatamente después se coloca una tapa de cierre rígida 26 sobre la funda 10 y el molde 12 y se sujeta esta tapa en su sitio con, por ejemplo, las abrazaderas o grapas 30. La sujeción es suficientemente fuerte para asegurar que no pueda escapar nada de la mezcla espumante desde la región interior 34 definida por la tapa 26 y la funda 10. Se apreciará también que los bordes 32 de la funda

25

17.7.72



están sujetos entre los bordes del molde 12 y la tapa 26. La tapa 26 está hecha de resina de poliéster reforzada con vidrio.

5 La tapa 26 tiene uno o más agujeros pequeños 60 en ella. Como resultado, el aire aprisionado en la región interior 34 queda comprimido, ya que no puede escapar con tanta rapidez como se hincha la mezcla espumable 24. Por tanto, creemos que el nivel de la espuma sube como se muestra por la línea de trazo interrumpido 62 y la línea de puntos 64, subiendo así de forma casi uniforme por toda la región interior 34 e impidiendo de este modo que se formen huecos cuando se comprime la espuma.

10

Una vez que la espuma ha desplazado todo el aire aprisionado, llega a la tapa 26 y a los agujeros 60. La espuma se está volviendo bastante rígida en esta etapa y comienza a ser introducida con fuerza en los agujeros 60 y, a veces, a extenderse ligeramente a través de ellos. Sin embargo, esta mezcla espumable es tan rígida que bloquea casi inmediatamente los agujeros 60 y no se produce escape sustancial de mezcla espumable. En esta etapa la espuma ha bloqueado los agujeros 60.

15

20

Preferiblemente, se despejan después los agujeros 60 de cualquier relleno de espuma que esté bloqueándolos. El relleno de espuma 70 formado en el molde es para entonces demasiado rígido para atravesar otra vez los

25

17.7.72

405419<sup>7</sup>



agujeros 60 o para penetrar en ellos. Se produce un hinchamiento continuo y se acumula así presión en la espuma. Como las paredes de las burbujas de espuma son todavía blandas, tienden a romperse bajo la presión y el gas de hinchamiento en exceso puede salir por los agujeros 60, formandose así un relleno de espuma de celdas abiertas.

5

El cojín acabado resultante 90 puede retirarse después del molde 12. Se retiran las abrazaderas 30 y se quita la tapa 26. Para retirar el cojín acabado 90 se insufla luego aire comprimido en el interior hueco 18 a través de la tubería 72 con válvula, habiéndose cerrado la válvula de la tubería 22. Esto ayuda a expulsar con fuerza el cojín 90 del molde, aun cuando el molde pueda estar recortado.

10

15

Una vez retirado del molde 12, el cojín acabado puede ser entonces golpeado para provocar la rotura de más paredes de celdas debido a que el material de relleno de espuma no está totalmente curado, haciendo de este modo más blando todavía al relleno de espuma 70.

20

Como se apreciará, los cojines acabados 90 pueden ser de aspecto atrayente, siendo cómodos y relativamente baratos y sencillos de producir.

25

17.7.72

405419



REIVINDICACIONES

5 1. Un procedimiento para la fabricación de un artículo tapizado, en el que una funda o cubierta suelta, conformada, se mantiene en un molde hembra de la forma del artículo tapizado deseado por medio de la aplicación de presión reducida entre el molde y la funda, y una mezcla espumable es espumada dentro del molde para llenar la funda y quedar adherida a la funda.

10 2. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la presión reducida se aplica entre la funda y el molde a través de pequeños agujeros practicados en el molde.

15 3. Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que los pequeños agujeros están situados en la base del molde y no en los lados del molde.

20 4. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que después de la espumación de la mezcla espumable se retira el artículo tapizado del molde aplicando aire puesto a presión entre la funda y el molde.

25 5. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el molde hembra consiste en un forro de molde interior separado de un forro

17.7.72

405419

15 FEB 1975



exterior, proporcionando de este modo una cámara a la que se aplica la presión reducida.

5 6. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la funda suelta se ha hecho de un polímero de cloruro de vinilo plastificado.

7. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la funda suelta ha sido configurada por conformación en vacío.

10 8. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la espuma es una espuma de poliuretano.

15 9. Un procedimiento según la reivindicación 8, en el que la densidad de la espuma es de aproximadamente  $56 \text{ kg/m}^3$ .

10. Un procedimiento para la fabricación de un artículo tapizado.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

405419



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

Madrid, 15 FEB. 1975

P.A.

Alberto de Elizuru

Por Poder.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Alberto de Elizuru", written over the typed name and "Por Poder.".

A large, stylized handwritten mark or signature in the lower-left quadrant of the page.

13-2-75  
: VGD.

405419

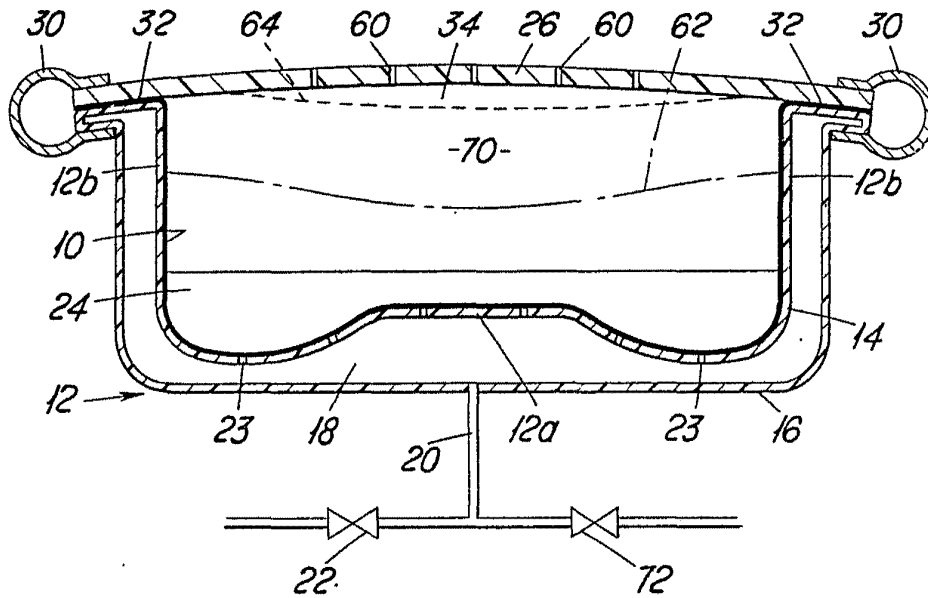


Fig. 1.

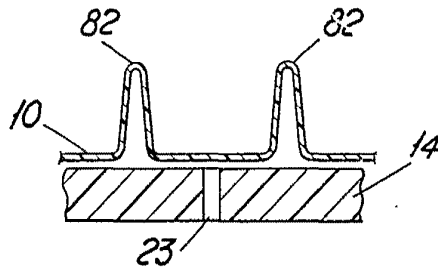


Fig. 2.

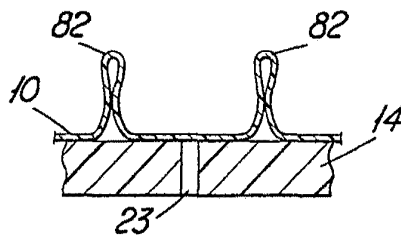


Fig. 3.

Alberfo de Elizauru  
Pat. Dotor.

851611

405419 - 1 AGO 1912

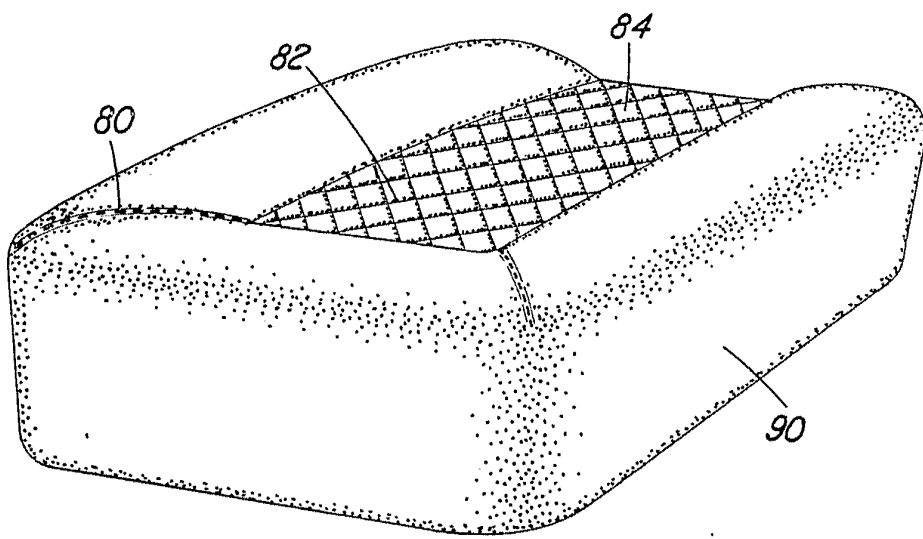


Fig. 4.

*AW*