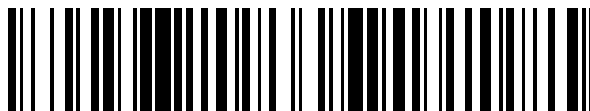


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 731**

21 Número de solicitud: 201431781

51 Int. Cl.:

**A43B 7/02** (2006.01)  
**A43B 7/04** (2006.01)  
**A43B 17/14** (2006.01)  
**A43B 13/12** (2006.01)  
**B29C 43/20** (2006.01)  
**B29C 43/52** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

**01.12.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.06.2016**

Fecha de la concesión:

**08.11.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**16.11.2016**

73 Titular/es:

**ANTONIO MORÓN DE BLAS SL (100.0%)**  
**Polígono Raposal 40-45**  
**26580 Arnedo (La Rioja) ES**

72 Inventor/es:

**MORÓN RUBIO, José Antonio**

74 Agente/Representante:

**MUGUERZA ABAD, Jon**

54 Título: **Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado, perfeccionado**

57 Resumen:

Adición a la patente española P201330736 "Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado" está caracterizada porque comprende una primera etapa (1) en donde se dispone un molde con la forma del cuerpo del artículo a conformar donde se bombea poliuretano; una segunda etapa (2), donde se impregna todo el molde de forma homogénea a una temperatura media de 45°; una tercera etapa (3), donde se insertan en el molde la circuitería electrónica, una batería y un módulo calefactor; una cuarta etapa (4), donde se le aplica una presión al molde durante aproximadamente tres minutos, y finalmente, una quinta etapa (5) donde se realiza la apertura del molde y el correspondiente desmoldeado del producto.

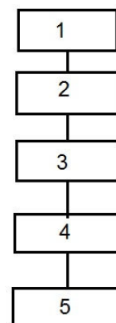


FIG. 1

ES 2 572 731 B2

DESCRIPCIÓN

ADICION A LA PATENTE ESPAÑOLA P201330736 "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN  
DE UN ARTÍCULO TERMOCONFORMADO"

**Objeto de la invención**

5

La presente adición a la patente española P201330736, "Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado", que tiene como objeto un procedo de obtención de un artículo termoconformado, más concretamente, la adición aquí descrita explica la obtención de una plantilla para calzado calefactora.

10

**Antecedentes de la invención**

Existen numerosas procedimientos en el estado de la técnica, para conseguir artículos termoconformados, mediante moldeo o similares, como por ejemplo, asientos de vehículos, sillines de bicicletas o plantillas para el calzado.

15

Dichos artículos, pueden ser personalizados, a gusto del usuario, mediante la inclusión de elementos que los personalicen en el proceso de moldeo.

Ejemplo de esto, es la solicitud de patente española P201330736 del mismo solicitante que describe un procedimiento de obtención de un artículo termoconformado, efectuándose el procedimiento en un molde de aluminio y utilizando la conformación del artículo o producto final de tres capas de distintos materiales, caracterizado porque comprende las siguientes fases operativas:

25

- disposición de las tres capas de material superpuestas sobre el molde,
- moldeo del conjunto de las tres capas superpuestas durante un tiempo comprendido entre 100 y 360 segundos, a una temperatura entre 120 y 200 °C, y a una presión de entre 20 y 70 bares,
- apertura del molde y desmoldeo correspondiente,
- enfriamiento y acondicionamiento del producto desmoldeado,
- troquelado de este producto obtenido, para conseguir el artículo o producto final con la forma del molde.

30

Del mismo modo, la mayor integración de las tecnologías de información y la comunicación (TIC), en el ámbito del uso cotidiano por parte de las personas, hace que se busquen

35

soluciones encaminadas a entrelazar los campos técnicos de la obtención de artículos personalizados que introduzcan dichas ventajas o aplicaciones del citado campo tecnológico de las TIC, bien mediante termoconformado o bien mediante tecnologías similares.

- 5 Para obtener dichos resultados, se hace imprescindible el empleo de circuitos electrónicos que estén integrados en los artículos termoconformados, que preste a que un usuario cualificado pueda manipular de forma sencilla dichos circuitos electrónicos.

### **Descripción de la invención**

10

La adición a la patente española P201330736, "Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado" está caracterizada porque en un primer momento se dispone de un molde donde se bombea poliuretano, posteriormente se impregna de forma homogénea el molde a una temperatura media de 45º, a continuación se inserta los circuitos electrónicos

15 en el molde y se le aplica presión durante aproximadamente tres minutos para finalmente abrir el molde y sacar el producto obtenido.

20

Gracias a dicho procedimiento se podrá obtener un artículo termoconformado, como por ejemplo, una plantilla para calzado que incorpora medios electrónicos, para que dicho artículo pueda ser empleado como un elemento periférico "conectado" a su teléfono móvil, con las ventajas consiguientes de manipulación por parte del usuario de una manera rápida y sencilla.

25

En el caso concreto, de una realización de una plantilla para calzado, dotada con elementos electrónicos, ésta podrá ser empleada como por ejemplo, una plantilla con control de temperatura, que sirva como medio interactivo de obtención de datos acerca de la temperatura que dispone el pie y/o soporta la propia plantilla, medición de pasos, identificar el calzado, como GPS, acelerómetro, etc.

30

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que

35 restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles

combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

### **Breve descripción de las figuras**

5 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

10 FIG 1. Muestra una vista esquemática del nuevo procedimiento de obtención de un artículo termoconformado.

### **Realización preferente de la invención**

15 En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, la adición a la patente española P201330736 "Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado" está caracterizada por comprender:

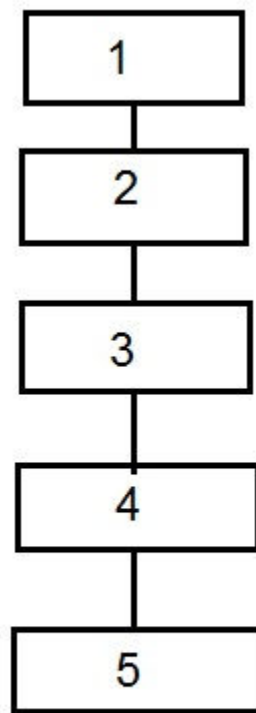
- Una primera etapa (1) en donde se dispone un molde con la forma del cuerpo del artículo a conformar, y materializado preferentemente en aluminio, donde se bombea poliuretano;
- 20 – Una segunda etapa (2), donde se impregna todo el molde de forma homogénea a una temperatura media de 45º.
- Una tercera etapa (3), donde se insertan en el molde la circuitería electrónica, una batería y un módulo calefactor, y donde dicha circuitería electrónica comprende al menos, unos medios de regulación, una pluralidad de sensores, un acelerómetro, un controlador de carga y un módulo de comunicaciones, junto con unos medios lógicos de control.
- 25 – Una cuarta etapa (4), donde se le aplica una presión al molde durante aproximadamente tres minutos hasta que el poliuretano se compacte de forma sólida, con los circuitos electrónicos, y finalmente,
- 30 – Una quinta etapa (5) donde se realiza la apertura del molde y el correspondiente desmoldeado del producto.

## REIVINDICACIONES

1.- Adición a la patente española P201330736 "Procedimiento de obtención de un artículo termoconformado" está **caracterizada porque** comprende:

- 5       – Una primera etapa (1) en donde se dispone un molde con la forma del cuerpo del artículo a conformar, y materializado preferentemente en aluminio, donde se bombea poliuretano;
- Una segunda etapa (2), donde se impregna todo el molde de forma homogénea a una temperatura media de 45º.
- 10      – Una tercera etapa (3), donde se insertan en el molde la circuitería electrónica, una batería y un módulo calefactor, y donde dicha circuitería electrónica comprende al menos, unos medios de regulación, una pluralidad de sensores, un acelerómetro, un controlador de carga y un módulo de comunicaciones, junto con unos medios lógicos de control.
- 15      – Una cuarta etapa (4), donde se le aplica una presión al molde durante aproximadamente tres minutos hasta que el poliuretano se compacte de forma sólida, con los circuitos electrónicos, y finalmente,
- Una quinta etapa (5) donde se realiza la apertura del molde y el correspondiente desmoldeado del producto.

20



**FIG. 1**



- ②① N.º solicitud: 201431781  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.12.2014  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2014054967 A1 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTYU SPODOGREVOM RU) 10.04.2014, (resumen; figura) [en línea] [recuperado el 26.06.2015]. Recuperado de: Base de Datos EPODOC/EPO. Número de acceso: RU-2013000111-W.	1
A	CN 201948111 U (PIAO, Z.) 31.08.2011, (resumen; figuras) [en línea] [recuperado el 26.06.2015]. Recuperado de: Base de Datos WPI/Thomson. Número de acceso: 2011-L90126.	1
A	KR 20140022314 A (JEON DONG MIN) 24.02.2014, (resumen; figuras) [en línea] recuperado el 26.06.2015]. Recuperado de: Base de Datos EPODOC/EPO. Número de acceso: KR-20120089035-A.	1
A	WO 2013119199 A1 (THE SCHAWBEL CORPORATION) 15.08.2013, párrafos [0001],[0005],[0008],[0015]; reivindicación 1.	1
A	JP H0889482 A (HITACHI LTD) 09.04.1996, (resumen; figura) [en línea] [recuperado el 26.06.2015]. Recuperado de: Base de Datos EPODOC/EPO. Número de acceso: JP-23276994-A.	1
A	GB 1080489 A (DRURY OAKLEY, J.C.) 10.11.1964, página 1, líneas 14-16; página 3, líneas 1-4,98-111; página 4, ejemplo V.	1
A	WO 9309930 A1 (PRODUCTION EXPERTS LIMITED) 27.05.1993, página 2, párrafos 2-4; página 3, párrafo 1; página 5, párrafos 2-3; página 6, párrafo 3; página 8, párrafos 3-4.	1
A	US 5282326 A (SCHROER, C.F. & BRACKEN, R.L.) 01.02.1994, columna 3, líneas 21-25; columna 4, líneas 24-26; figura 2; columna 7, líneas 28-33.	1

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  
30.06.2015

Examinador  
G. Esteban García

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A43B7/02** (2006.01)

**A43B7/04** (2006.01)

**A43B17/14** (2006.01)

**A43B13/12** (2006.01)

**B29C43/20** (2006.01)

**B29C43/52** (2006.01)

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

A43B, 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, WPI, TXTE, NPL, XPESP, XPESP, GOOGLE, GOOGLE PATENTS



Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.06.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<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	WO 201454967 A1 (OBSHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTYU SPODOGREVOM RU)	10.04.2014
D02	CN 201948111 U (PIAO, Z.)	31.08.2011
D03	KR 20140022314 A (JEON DONG MIN)	24.02.2014
D04	WO 2013119199 A1 (THE SCHAWBEL CORPORATION)	15.08.2013

**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 objeto de la invención es un **procedimiento** de obtención de un artículo termoconformado, como es una **plantilla** para calzado, utilizando tres capas de distintos materiales por medio del moldeado de las tres capas superpuestas sobre un molde (objeto de la solicitud de patente española P201330736), que comprende la inclusión de circuitería electrónica, una batería y un **módulo calefactor** en una de las capas de poliuretano.

El documento D01 divulga una plantilla de calzado con calefacción formada por una pluralidad de capas, estando constituidas la superior y la inferior de un material polimérico y provistas de piezas de protección. La plantilla comprende una batería unida a una bobina que sirve para conectarla a una fuente de alimentación externa, y una placa de circuito electrónico que incluye un sensor capacitivo, un sensor de calor, transistores y un elemento de calentamiento. El sensor de calor, que está dispuesto dentro del elemento de calefacción, regula la temperatura y está conectado a un dispositivo de activación/desactivación automática (ver resumen y figura).

El documento D02 divulga una plantilla para calzado formada por un cuerpo provisto de una parte superior y una base constituidas por un material a base de etilenvinilacetato (EVA) o una resina de poliuretano, de forma que las tres capas se moldean como un todo. Por debajo del cuerpo de la plantilla se disponen una placa eléctrica de calentamiento y una batería de litio conectadas a través de un cableado, y una placa de control (ver resumen y figuras).

El documento D03 divulga plantillas para calzado que comprenden una lámina de calentamiento que incluye una capa de superficie, una capa superior, un módulo de calentamiento y un electrodo, una lámina de resina termoplástica y un terminal de fuente de alimentación. Así, la lámina de calentamiento comprende un circuito de calefacción que está formado por la impresión con pintura conductora que contiene micropolvo de plata, carbono y/o cobre sobre una película de resina de polietileno (PE), tereftalato de polietileno (PET), policarbonato (PC), o poliimida (PI), lo que hace que la lámina de calentamiento se adhiera a la lámina termoplástica. La plantilla puede fabricarse por moldeo de acuerdo con la forma del pie del usuario, manteniendo la lámina de calentamiento la temperatura de moldeo predeterminada.

El documento D04 divulga un par de plantillas para calzado calentadas eléctricamente mediante una batería y con control remoto mediante un transmisor (ver párrafos [0001], [0015]), y un sistema para calentar dichas plantillas, que comprende un transmisor remoto que transmite una señal inalámbrica de control que inicia el proceso de calentamiento y un circuito electrónico (ver reivindicación 1). La fabricación de la plantilla requiere que el dispositivo sea plano y se ajuste en el zapato o bota (ver párrafo [0008]), de forma que la superficie inferior de la plantilla se sitúe sobre el fondo del zapato (ver párrafo [0005]).

Aunque los documentos citados divulgan plantillas con calefacción, ninguno de ellos divulga un procedimiento para la obtención de las mismas utilizando tres capas de distintos materiales por medio del moldeado de las tres capas superpuestas sobre un molde en unas condiciones determinadas de presión y temperatura (objeto de la solicitud de patente española P201330736), que comprende la inclusión de circuitería electrónica, una batería y un módulo calefactor en una de las capas de poliuretano.

Por lo tanto, los documentos citados D01-D04 muestran sólo el estado de la técnica del campo al que pertenece la invención. Ninguno de ellos, tomado solo o en combinación con los otros, divulga ni contiene sugerencia alguna que pudiera dirigir al experto en la materia hacia la invención recogida en la reivindicación 1, que se refiere a un procedimiento para la obtención de una **plantilla** para calzado por moldeado de tres capas de diversos materiales superpuestas sobre un molde, que comprende la inclusión de circuitería electrónica, una batería y un **módulo calefactor** en una de las capas de poliuretano.

En conclusión, se considera que el objeto de la reivindicación 1 reúne los requisitos de novedad y actividad inventiva recogidos en los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.