

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverr

Abogados Consultores – M:

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

**SEÑOR
SUPERINTEDEnte DE INDUSTRIA Y COMERC
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-022292- -00004-0000

Fecha: 2011-05-18 16:45:12 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

REFERENCIA: Expediente No. 07 – 022.292

TÍTULO: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PUNTERAS
EN PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO PARA
CALZADO DE SEGURIDAD"

SOLICITANTE: JUAN DAVID VANEGAS JARAMILLO

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico No. 4442 del 6 de enero del
2011.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado del señor **JUAN DAVID VANEGAS JARAMILLO**, dentro del término legal, presento respuesta al Concepto Técnico No. 4442 notificado mediante Oficio No. 286 del 6 de enero de 2011 y del cual se solicito prórroga.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

Reivindicaciones.

El Examinador Técnico de Patentes objeto el Capítulo Reivindicatorio porque:

"La reivindicación independiente 1, se está caracterizando en algunas de sus etapas por las características de la puntera, del molde prototipo y del molde multicavidad."

"Los métodos o procesos no pueden ser caracterizados por las propiedades o características del producto (puntera) ni por las herramientas o dispositivos que se utilizan (molde prototipo, placa

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

modelo y molde multicavidad), como consecuencia todas estas expresiones DEBEN SER ELIMINADAS de la reivindicación independiente 1."

"Igualmente ocurre con las reivindicaciones 2, 3 y 5 (folios 31 y 32) donde se está caracterizando el procedimiento para la fabricación de punteras de plástico por las características de la puntera, hecho no permitido, por lo tanto, estas reivindicaciones deben ser eliminadas."

"Por el contrario, se sugiere al solicitante incluir dentro de la reivindicación 1 el contenido completo de la reivindicación 4 reemplazando la expresión "el molde multicavidades funciona de la siguiente manera", por una etapa que haga referencia a la actividad que se realiza con dicho molde".



Abogados Consultores – Marcas y Patentes

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar que modificó el capítulo reivindicatorio de acuerdo a las sugerencias del Examinador Técnico de Patentes, como sigue:

El objeto principal de la presente solicitud de patente de invención es un Procedimiento para la fabricación de punteras en plástico reforzado con fibra de vidrio para calzado de seguridad.

Dentro del procedimiento para la fabricación de las punteras se requieren de varias etapas como son la digitalización de la horma, ubicación de la puntera en el calzado de seguridad, definir la geometría que debe tener la puntera para colocarse en el calzado, la fabricación de un molde prototipo u original, la obtención de una placa modelo o placa guía, la fabricación de un molde de múltiples cavidades para hacer varias punteras al mismo tiempo, por lo cual todas las etapas mencionadas forman parte y son esenciales para obtener las punteras, objeto de la invención.

Atendiendo lo expresado por el examinador de patentes, se cambiaron las expresiones “molde prototipo, molde multicavidad y placa modelo” por las expresiones “molde original, molde de múltiples cavidades y placas guías”.

Con relación a las reivindicaciones 2, 3 y 5, el solicitante DESISTE de estas reivindicaciones.

Con respecto a la reivindicación 4, el contenido de esta reivindicación se incluye dentro de la nueva reivindicación 1 independiente.

Por lo anterior, el solicitante pone a consideración del Despacho el **Nuevo Capítulo Reivindicatorio, el cual incluye una sola reivindicación** de la invención en



cuatro folios.

2. Análisis de Patentabilidad.

Nivel inventivo.

El Examinador de Patentes menciona los documentos **D1 (US2002/0108270)** titulado "Plastic toe cap and method of making", y **D2 (US4817222)** titulado "Method and Apparatus for making shoe lasts and/or shoe components", los cuales afectan el nivel inventivo de la presente solicitud de patente de invención puesto que "... en la reivindicación 1, se define para el método de fabricación de punteras una etapa de digitalización de la puntera a fabricar tomando la parte frontal de dicha horma generando la superficie interna de la puntera. Esta etapa en la fabricación de botas fue revelada por **D2** que sugiere y demuestra esta actividad ..."

R/: El solicitante se permite manifestar su desacuerdo con la apreciación del Examinador Técnico de Patentes por las siguientes razones:

Si bien es cierto en el documento **D1** se describe una **puntera para el refuerzo** de zapatos y el método de fabricar la puntera, y en el documento **D2** se describe el **método de fabricación de la horma**, donde se utiliza la digitalización de un gran número de puntos de muestreo en la superficie exterior, mientras en la presente **solicitud de patente de invención en estudio** se está definiendo las diferentes etapas que se requieren para la elaboración de las punteras en plástico reforzado para calzado de seguridad, con características y especificaciones técnicas en sus etapas, empezando por la formación de la horma por medio de digitación láser, la fabricación de un prototipo por el método sinterizado por láser para validar el diseño y poder realizar ajustes en su geometría y dimensiones; la instalación de la puntera



Abogados Consultores – Marcas y Patentes

en el calzado; la fabricación de un molde original o primario; la obtención de una placa modelo o guía para construir un molde de múltiples cavidades donde se aplica presión y se inyecta el material a utilizar, que en nuestro caso es la resina que conforma la puntera, objeto de la invención.

Es decir, el método de fabricación de la puntera de la invención de nuestro poderdante presenta características técnicas relevantes, se están describiendo una serie de etapas que se deben ejecutar para obtener el producto deseado, bajo ciertos parámetros, por lo cual se demuestra que existen diferencias sustanciales, no se derivan de manera evidente de los antecedentes del estado de la técnica (documentos **D1 y D2**) que menciona el Examinador de Patentes, por lo cual el **Nuevo Capítulo Reivindicatorio** adjunto, **SI** cumple con el requisito de **NIVEL INVENTIVO** con respecto a los documentos **D1 y D2**.

En conclusión, nuestro poderdante pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **Nuevo Capítulo Reivindicatorio** el cual incluye una sola reivindicación, en cuatro folios, dando cumplimiento a las exigencias del Concepto Técnico No. 4442 notificado mediante Oficio No. 286 del 6 de enero de 2011, por lo cual la invención cumple con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, por lo tanto solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: "**PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PUNTERAS EN PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO PARA CALZADO DE SEGURIDAD**" a nombre del señor **JUAN DAVID VANEGAS JARAMILLO**.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. Kra. 24 Park Way No. 37 – 31 Of.
202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Atentamente,

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

C.C. No. 19'270.955 de Bogotá

T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura.

Anexo:

Nueva reivindicación 1 en cuatro (4) folios.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de punteras en plástico reforzado con fibra de vidrio para calzado de seguridad **CARACTERIZADO PORQUE** el proceso comprende las siguientes etapas:

- a) **Digitalización de la horma:**

El primer paso del diseño de las punteras (2) en plástico reforzado con fibra de vidrio consiste en la digitalización láser de la horma (1), para lo cual se toma la parte frontal de dicha horma y se genera la superficie interna de la puntera, respetando las distancias mínimas de protección requeridas por el producto; donde la digitalización láser proyecta una línea de luz sobre la superficie de la horma; y dicha luz reflejada es detectada por uno de los dos sensores fotosensibles CCD que se encuentran situados a ambos lados del láser; a partir de la superficie generada, se aumenta el espesor de la puntera (2); una vez dimensionada la puntera (2) en 3D, se procede a fabricar un prototipo rápido por el método de sinterizado selectivo con láser, para validar el diseño y realizar ajustes menores en la geometría y dimensiones; éste prototipo rápido es montado en la horma y se construye el calzado para verificar el ajuste y ensamble del zapato terminado;

- b) **Ubicación de la puntera en el calzado de seguridad.**

La puntera (2) en Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio (**PRFV**) es instalada en la parte frontal del zapato durante el proceso de fabricación del mismo; la puntera (2) es confinada entre el forro (3) interno del calzado, el cuero (4),

la suela (5) y la odena (6) ó plantilla de madera, para compensar el sobre espesor que hay entre la puntera (2) y el forro interno del calzado, se instala la vira (7), elemento fabricado en caucho blando o espuma con forma de cuña;

c) Geometría de la puntera (2)

Con la superficie interna de la puntera (2) obtenida en la digitalización, se construye la superficie externa (8), incrementando el espesor en un rango entre 4,0 mm y 5,0 mm; luego de esto, se genera un código de mecanizado CNC, para la fabricación de un molde prototipo en aluminio, en poliéster o cualquier material blando; este molde es empleado para inyectar un par de punteras por vez, por el método de inyección de resina;

d) Fabricación del molde original

Una vez definidas la geometría y dimensiones de la puntera (2), se generan las punteras izquierda (17) y derecha (18), unidas por una superficie en sus flanges (9), teniendo como plano común la parte posterior de la puntera (19); ésta superficie curva tiene un espesor de 1,0 mm a 2,0 mm para facilitar el corte posterior y separación de las partes; con esto se hace la inyección de un par de punteras por cavidad de forma simultánea; con la geometría definida se fabrica un molde mono cavidad en un material de fácil mecanizado; el contra molde (21) donde está instalado el empaque de silicona (22), está provisto de un canal (25) por donde el exceso de resina fluye hasta encontrar el venteo; el flujo a través de la cavidad y la preforma conforman la placa modelo; luego de inyectada la pieza, la resina se polimeriza y endurece; las piezas inyectadas con el molde original son la

base para la construcción de un molde de varias cavidades con el cual se fabrican las punteras en volumen; para garantizar el flujo de resina a través de cada una de las cavidades del molde, se emplea un sistema de placa distribuidora en la parte inferior de cada cavidad, a fin de hacer pasar resina a través de la preforma depositada en cada cavidad;

e) Obtención de las placas guía.

La placa guía es una pieza que está conformada por la puntera izquierda (17) y derecha (18), así como el puente que las une (9), es el modelo geométrico que será empleado para la construcción de un molde con múltiples cavidades. Es decir, si se desea fabricar un molde de N cavidades, será necesario inyectar N veces el molde guía para obtener las placas guía requeridas.

f) Molde de múltiples cavidades.

El molde de múltiples cavidades se fabrica de la siguiente manera:

- a) se coloca la preforma en cada una de las cavidades del molde (26); se cierra el molde (20) posicionando el contra molde (21) sobre éste; el conjunto de molde (20) y contra molde (21) se ubica sobre la placa plana soporte (29), garantizando que quede alineada con la placa distribuidora (28);
- b) se aplica una presión de vacío entre 60,95 kPa – 74,5 kPa entre el accesorio de vacío (36) del contra molde (21) y accesorio de vacío (30) de placa plana de soporte (29); esto hace que se cierren herméticamente el molde

(20) y contra molde (21) y la placa soporte (29) con la placa distribuidora (28);

- c) luego de esto se inyecta resina a una presión entre 206,84 kPa y 44,74 kPa a través de la válvula de bypass (31) de resina; el fluido llena completamente el volumen entre la placa plana de soporte (29) y la placa distribuidora (28); cada una de las cavidades del molde es llenada lentamente con resina hasta completar la inyección;
- d) en el momento de iniciar la inyección, se aplica una presión de vacío controlada en el recipiente de rebose (37) de resina, que está conectado en el contra molde (21); esta presión de vacío oscila entre 16,932 kPa y 40,64 kPa, según el tamaño del molde, permitiendo que la resina humecte y traspase fácilmente la fibra de vidrio en el interior del molde;
- e) el proceso culmina una vez se halla llenado una tercera parte del recipiente de rebose (37) de resina; luego de esto se cierra la válvula de bypass (31) de resina para permitir el lavado del equipo de inyección de resina;

g) Preformas.

La preforma es el conjunto de cortes específicos de diferentes fibras de vidrio; la placa distribuidora hace pasar la resina de forma ascendente a través de ellas humectándolas logrando aglomerar el refuerzo y ofreciendo propiedades químicas y de acabado al producto.