

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Expediente (Año-Expediente): **NC2017/0001056**
Respuesta Oficio : **8992**
Nuestra Ref. : **1001-P**
Actuación : RESPUESTA EXAMEN DE FONDO (ART 45 D486)

MILENA MEJIA OSORIO, con domicilio en esta ciudad, con identificación CC 42.150.298 y TP 196.033, abogada titulada en ejercicio, obrando en calidad de apoderado obrando en calidad de apoderado del solicitante JUAN ANTONIO URTAZA GUERRA según poder anexo al trámite administrativo de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento del Examen de patentabilidad del expediente del asunto emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, en los siguientes términos:

- **Reivindicaciones (Art. 30 D486)**

Se presenta un capítulo reivindicatorio corregido, el cual está sustentado en el contenido de la solicitud original presentada y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente. El capítulo reivindicatorio que se aporta, fue corregido para superar los requerimientos realizados por el examinador:



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- Se elimina la expresión “según tamaño y forma del calzado” en la reivindicación 4 para no presentar información imprecisa que no permita distinguir el desarrollo con lo existente en el estado de la técnica
- Se elimina la expresión “que atrapan el material polimérico (4).” en la reivindicación 4 por ser un resultado a alcanzar.
- El método de la reivindicación 4, permite ejecutar la invención; ya que las etapas reclamadas en dicha reivindicación son etapas convencionales, cuyos parámetros de presión, temperatura, viscosidad son ampliamente conocidos y no son objeto de reclamación; para un técnico en la materia en el campo de la inyección de plástico, por lo tanto, no es necesario incluir tales parámetros, ya que además esto limitaría extremadamente el alcance de dicha reivindicación. Asimismo, la mejora o actividad inventiva en el método reclamado en la reivindicación 4 no está relacionada en el cambio de los parámetros de temperatura, presión, viscosidad, flujos, proporción entre componentes, etc, toda vez que dicha actividad inventiva se refiere a la inclusión de una válvula de llenado entre el forro exterior e interior para facilitar la inyección del material polimérico, en donde con la inclusión de dicha válvula solo es necesario perforar mediante un orificio pequeño el forro exterior, en donde además la válvula de llenado se queda atrapada o embebida entre dichos forros exterior e interior para evitar la generación de burbujas en el material polimérico, además una vez que seca el material polimérico dicha válvula proporciona un soporte adicional al pie del usuario cuando este camina. Por lo tanto, será evidente para un experto en la materia en el campo de la inyección de plástico, que en el método reclamado en dicha reivindicación 4 no es necesaria la inclusión de parámetros tales como temperatura, presión, viscosidad, flujos, proporción entre componentes, etc, ya que en dichos parámetros no recae la actividad inventiva de la invención, por



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

consiguiente, consideramos que la cláusula 4 es suficientemente clara para un técnico en la materia.

- El elimina el término “tela” que no está claramente definido en las reivindicaciones 3, 4; y se corrige definiendo el componente en cada reivindicación señalado en los dibujos con su numeral donde queda plenamente definido.
- Se elimina el término “pieza hermética” y se reemplaza por “herméticamente” ya que es una configuración de la unión de partes herméticamente.
- Se elimina el término “perforación” y orificio de alimentación” que no están definido en la reivindicación 2.
- Se corrige el término “orificio de llenado de paso de flujo (F)” de la reivindicación 2, de manera que queda definido como el “orificio (1C)” de la válvula (1) identificado en la figura 6, ya que la referencia (F) hace relación al flujo (F)
- El término “material polimérico” de las reivindicaciones 1a 4 se reemplaza por el material “PVC - Policloruro de vinilo (C₂H₃Cl)_n” presente en la descripción.
- Se corrige la expresión “material textil (3)” y se deja el elemento preciso “forro interior (3)”.
- Se elimina la expresión “segundo calcetín” de la reivindicación 4.
- Se elimina la expresión “se seleccionan de materiales tejidos y no tejidos” dela reivindicación 3 y 4.
- Se elimina la expresión “salientes” de la reivindicación 5 y se especifica que la parte superior (1A) corresponde a “pestañas” sobresalientes, por lo que para mayor compresión se utilizará el término pestañas (1A) como se observa en la figura 6.
- Se reorganiza el capítulo reivindicatorio para que sean secuencial las reivindicaciones de producto.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

- Se fusionan las reivindicaciones 1, 2 y 3 en la primera reivindicación eliminando los resultados a alcanzar y dejando solamente los elementos característicos.
 - La reivindicación 5 inicial pasa a ser la reivindicación 2 de producto.
 - La reivindicación 4 de método para a ser la reivindicación 3.
-
- **Determinación del Estado de la Técnica y Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)**

En relación con los antecedentes mencionados por el señor examinador, según las aseveraciones relacionadas que afectan la NOVEDAD, nos permitimos aclarar y precisar lo siguiente:

- **Novedad (Art 16 D 486):**

Su despacho hace relación a que la invención se ve afectada de Novedad respecto de los documentos antecedentes planteados. El solicitante realiza precisiones tanto en las reivindicaciones como en el capítulo reivindicatorio donde se han eliminado las reivindicaciones afectadas con el fin de cumplir con las exigencias de novedad.

Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

En relación a las objeciones indicadas en la primera acción oficial, en donde se indica que el capítulo reivindicatorio carece de claridad, así como de novedad en vista de los documentos del estado de la técnica D1 y D2, quisiera indicar que estoy respondiendo de manera que considero adecuada a las mismas, para lo cual, junto con la presente respuesta, estoy presentando el capítulo reivindicatorio corregido de la solicitud.

De conformidad con lo anterior, es evidente que la nueva reivindicación 1 es nueva e inventiva por al menos las siguientes razones:

Como se ve en las Figuras 6 y 6A del documento D1, el calzado divulgado por este documento comprende un forro interior 12 un forro exterior 10 y un material polimérico en el espacio 4A formado por dichos forros exterior 10 e interior 12.

- **Nivel inventivo (Art 18 D 486):**

Ahora bien como se aprecia en dicha figura 6A cuando se realiza la inyección de plástico se colocan una pluralidad de difusores D los cuales son insertados en los orificios realizados en el forro interior 12, ver párrafo [0039];

*“[0039] Referring to Fig. 6A, it must be noted that the lining (12) is provided on a bottom **with one or more holes for a corresponding number of diffusers (D)** mounted on the bottom (1 p) of the core (1); Each hole of the lining (12) is crossed by a diffuser (D)”.*



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Asimismo, en dicha inyección el forro exterior es perforado por la punta de cabezal 31. Una vez realizada la inyección, los difusores D son retirados del forro interior 12, dejando a dicho forro con una pluralidad de orificios mediante los cuales dicho forro interior es fijado al material polimérico, ya que, es bien sabido por un experto en la materia el cierta cantidad de material fluye hacia fuera de dichos orificios para fijar dicho forro.

Con este tipo de proceso de inyección y calzado divulgado por D1, es necesario que una vez terminada la bota como se muestra en la figura 6, se le añada una plantilla adicional para ocultar dichos orificios y material polimérico, lo cual incrementa el costo de manufactura además que en ciertos casos cuando fluyo demasiado material fuera de los orificios del forro interior, cuando este se seca proporciona incomodidad al usuario cuando camina incluso con la plantilla, además de que la inclusión de dicha plantilla genera más calor dentro del interior del calzado provocando la sudoración del pie del usuario y por consiguiente la generación de mal olor por el uso prolongado o frecuente del calzado divulgado por D1. De igual forma, el uso de plantilla en el calzado de D1 propicia la generación de hongos debido a la acumulación de tierra, sudor, pelusa, etc., entre la plantilla y el fondo de la bota.

En contraste, el forro interior (3) de la presente invención no presenta ningún orificio, ya que no es necesario realizarlos para que el material polimérico se fije al forro interior, **lo cual permite que el calzado de la presente invención se utilice sin plantilla adicional** y proporcione además un alto grado de confort al usuario al no tener rebabas o residuos del material polimérico como el calzado de D1. Además será evidente para un técnico en la materia que el calzado de **la presente invención reduce al mínimo**



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

la generación de calor y mal olor así como hongos al eliminar el uso de una plantilla adicional.

Por otra parte, en el proceso de inyección del material polimérico del calzado de D1, una vez que se ha realizado dicha inyección los difusores D son retirados del forro interior 12 junto con el núcleo 1 del molde. Este tipo de operación de retirar el difusor D, provoca la generación de burbujas en el material polimérico que está en estado líquido debido a la entrada de aire cuando se retira dicho difusor, en donde será evidente para un experto en la materia que la generación de burbujas reduce la elasticidad e interfiere en las propiedades del material polimérico, causando que dicho material, en este caso el fondo del calzado de D1 se quiebre o se parta en donde se flexiona cuando el usuario camina, por lo cual se reduce la vida útil del calzado ya que cuando esto sucede el usuario desecha el calzado.

En contraste, el uso de la válvula de llenado en el calzado de la presente invención elimina esta problemática ya que después de inyectar el material polimérico, lo cual se hace realizando un orificio diminuto en el forro exterior, la válvula NO es retirada quedando atrapada o embebida en el material polimérico, en donde será evidente para un experto en la materia que además de eliminar la generación de burbujas prolonga la vida útil, proporciona un soporte adicional al pie del usuario cuando este camina ya que está hecha de plástico, que es un material flexible, y en donde esto no es posible con el difusor de D1, ya que este está hecho de metal.

Finalmente, el documento D2 no es relevante para afectar la novedad o actividad inventiva de la nueva reivindicación 1.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Por lo tanto, en base a lo anterior, es completamente evidente que la nueva cláusula 1 es nueva e inventiva sobre los documentos del estado de la técnica D1 y D2. Asimismo, y debido a que la reivindicación 4 inicial contiene las mismas características de la reivindicación 1, la misma también es nueva e inventiva sobre los documentos D1 y D2. De igual forma, y toda vez que las reivindicaciones 2, 3 y 5 comparten las limitantes de las reivindicaciones 1 y 4 las mismas también son nuevas e inventivas sobre D1 y D2. Consecuentemente, consideramos que la presente solicitud está en condiciones de que se le otorgue la patente solicitada.

De manera no vinculante para su estudio, pero a título informativo para conocimiento de la oficina de Patentes de Colombia, se informa que la patente prioritaria MX/a/2016/005649 de México de 29 abril 2016, cuyo contenido técnico corresponde a la presente solicitud conforme al análisis de prioridad; cumplió con los requisitos de Novedad en los Estados Unidos de América y esta solicitud ya tiene ha sido concedida de acuerdo con esa legislación como la patente No. US 10,064,445 desde de septiembre DE 2018

Por lo tanto, los requisitos de novedad y nivel inventivo se ven superados con el capítulo reivindicatorio que se aporta corregido, en remplazo del anterior, el que está enteramente sustentado en la memoria descriptiva original y por lo tanto no amplía el alcance de la invención.

De acuerdo con las anteriores aclaraciones, se presenta:

- CAPITULO REIVINDICATORIO CORREGIDO



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

Por lo antes expuesto, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: “(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notifica al solicitante dos o más veces (...)” (Subrayado para destacar).

ANEXOS

- Reivindicaciones corregidas

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en la Oficina ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C. o al correo electrónico: tmtamayo@gmail.com.

Del señor Jefe,



MILENA MEJÍA OSORIO,
CC CC 42.150.298 y TP 196.033



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



(12) **United States Patent**
Urtaza Guerra

(10) **Patent No.:** **US 10,064,445 B2**
(45) **Date of Patent:** **Sep. 4, 2018**

(54) **PLASTIC FOOTWEAR WITH INNER LINER
AND OUTER LINER OF WOVEN OR NON
WOVEN FABRIC**

B29D 35/04 (2013.01); **B29D 35/14**
(2013.01); **B29K 2027/06** (2013.01); **B29K**
2713/00 (2013.01)

(71) Applicant: **Juan Antonio Urtaza Guerra,**
Guanajuato (MX)

(72) Inventor: **Juan Antonio Urtaza Guerra,**
Guanajuato (MX)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 44 days.

(58) **Field of Classification Search**

CPC **A43B 1/14**; **A43B 3/02**; **A43B 7/12**; **A43B**
7/34; **A43B 23/0235**; **A43B 23/024**; **A43B**
23/026; **B29D 35/04**; **B29D 35/14**; **B29D**
35/18; **B29D 35/146**

See application file for complete search history.

(56)

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

2,411,479 A * 11/1946 Tarlow **A43B 13/28**
12/142 N
3,521,385 A * 7/1970 Dalebout **A43B 5/0454**
36/117.6
3,750,310 A * 8/1973 Messner **A43B 3/0047**
36/117.6
3,786,580 A * 1/1974 Dalebout **A43B 5/0405**
12/142 P
3,896,202 A * 7/1975 Palau **A43B 5/0405**
264/154
4,651,444 A * 3/1987 Ours **A43B 1/0027**
12/142 T
5,740,620 A * 4/1998 Giese **A43B 5/04**
36/115

(21) Appl. No.: **15/341,030**

(22) Filed: **Nov. 2, 2016**

(65) **Prior Publication Data**

US 2017/0311673 A1 Nov. 2, 2017

(30) **Foreign Application Priority Data**

Apr. 29, 2016 (MX) MX/a/2016/005649

(51) **Int. Cl.**

A43B 1/14 (2006.01)
A43B 3/02 (2006.01)
A43B 7/34 (2006.01)
A43B 23/02 (2006.01)
A43B 7/12 (2006.01)
B29D 35/14 (2010.01)
B29D 35/04 (2010.01)
B29K 27/06 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**

CPC **A43B 1/14** (2013.01); **A43B 3/02**
(2013.01); **A43B 7/12** (2013.01); **A43B 7/34**
(2013.01); **A43B 23/024** (2013.01); **A43B**
23/026 (2013.01); **A43B 23/0235** (2013.01);

(Continued)

Primary Examiner — Ted Kavanaugh

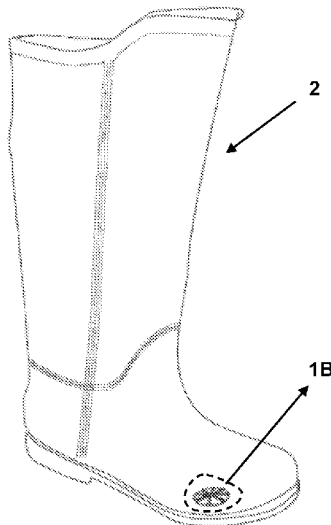
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Hoglund & Pamias,
PSC; Roberto J. Rios

(57)

ABSTRACT

A pressure injected plastic footwear is provided character-
ized in that comprising double liner made of fabric, one on
the inside part and one on the outside part; both liners may
be identical or different and provide the footwear with
special characteristics such as being fire retardant, antifun-
gal, anti-mold and hermetic to moisture and liquid water as
well as thermal insulating.

4 Claims, 4 Drawing Sheets



(56)

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,890,248	A *	4/1999	Gee	A43B 9/16 12/146 B
6,782,640	B2 *	8/2004	Westin	A43B 13/187 36/153
2005/0150132	A1 *	7/2005	Iannacone	A43B 3/105 36/11.5

* cited by examiner

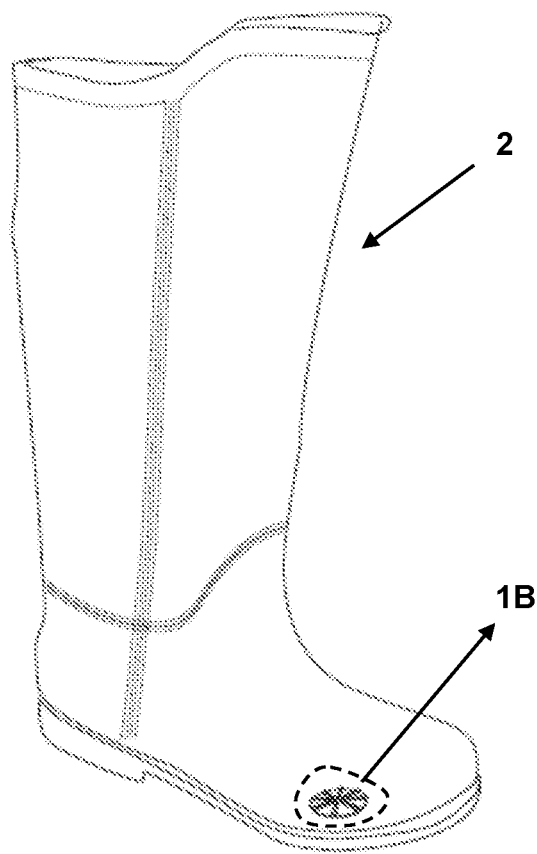


FIG. 1

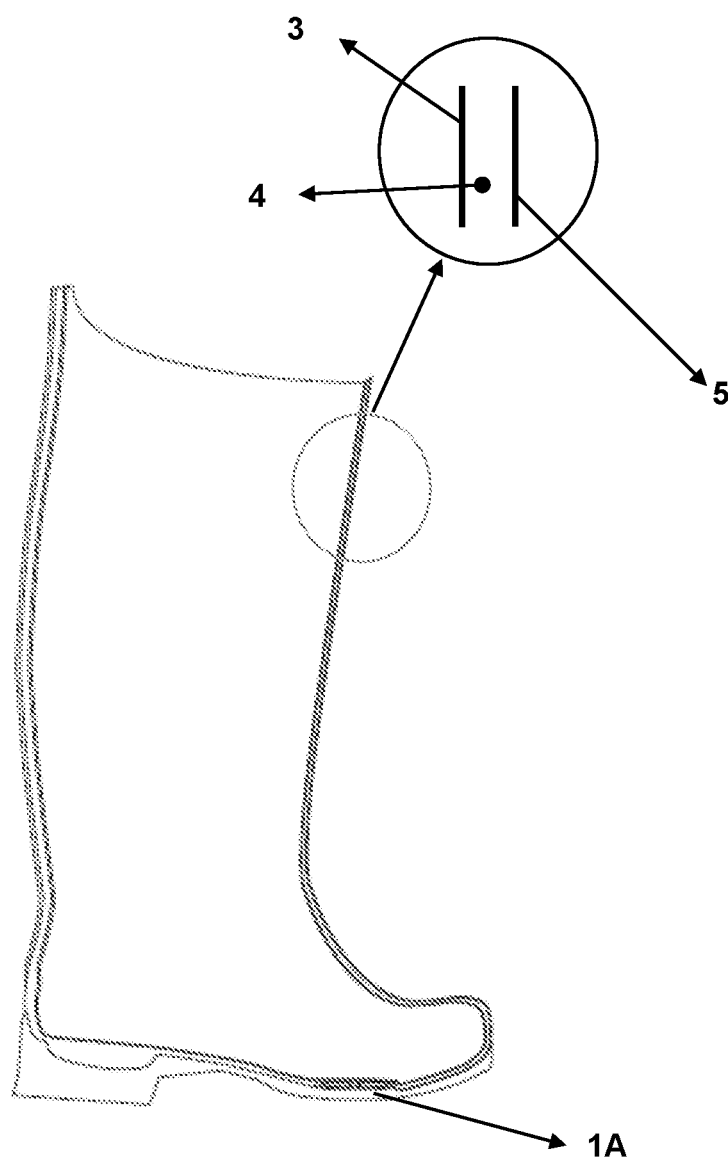


FIG. 2

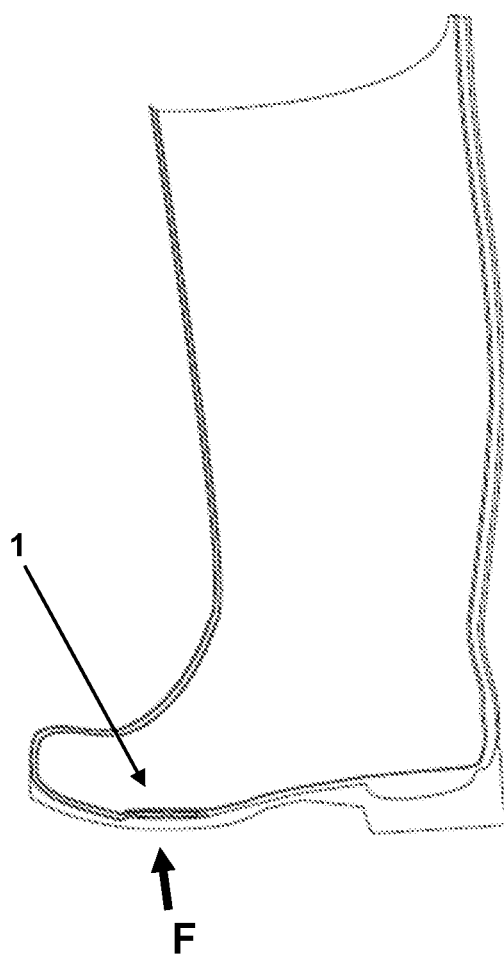


FIG. 3

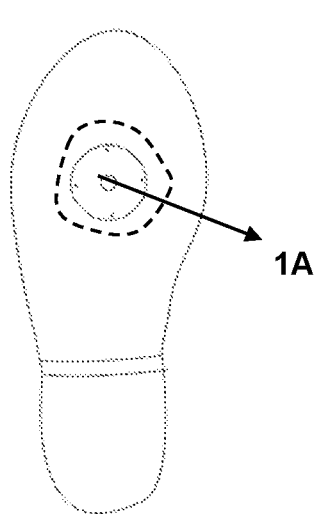


FIG. 4

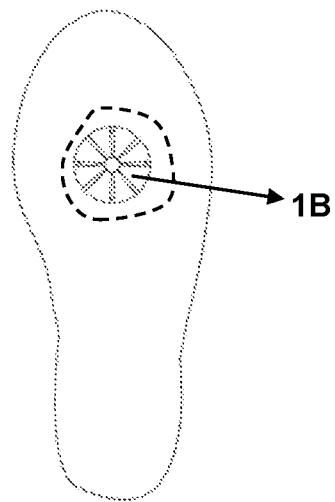


FIG. 5

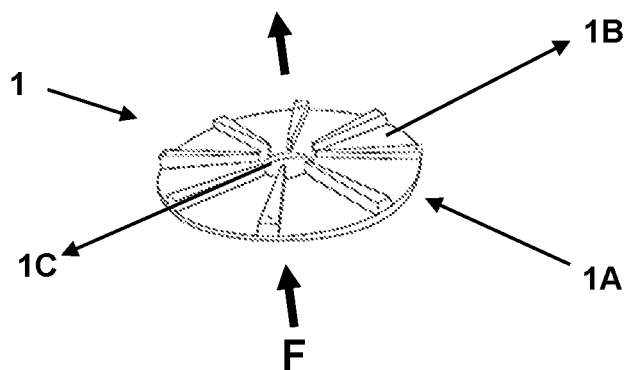


FIG. 6

1

PLASTIC FOOTWEAR WITH INNER LINER AND OUTER LINER OF WOVEN OR NON WOVEN FABRIC

FIELD OF THE INVENTION

The present invention refers to a footwear made of polymers such as PVC (Polyvinyl chloride (C_2H_3Cl)_n), which comes from the polymerization of the monomer of vinyl chloride of the flexible type, which is dustproof and waterproof, this footwear comprises an inner liner made of woven or nonwoven fabric and an outer liner made of the same or different material to that of the inner liner.

BACKGROUND OF THE INVENTION

For many years the footwear made of plastics and the footwear made of polymers with inner liner made of woven or nonwoven fabric is known, for example the patent, GB1423217 granted to KOHKOKU CHEMICAL IND CO, discloses a boot molded by injection including a sock (3) made of an elastic fabric coated with synthetic resin and having a pattern or color printed on the synthetic resin layer and an outer layer molded by injection (7) that completely covers the sock. The layer (7) is made of a transparent or translucent synthetic resin. Preferably the sock (3) is cut from a sheet material and consists of a woven fabric of elastic fibers, which have been coated with foamed polyvinyl chloride and have a printed pattern on the PVC coating.

It is also known the document EP2875941 A1, of Ferreira Alves, which discloses that the inner liner is an inseparable part of the footwear wherein the internal liner is a woven and laminated tubular sock with a polyurethane film. The sock is placed on the core or inner mold of the footwear. Due to the fact that the sock material is covered with polyurethane it is that the polymeric material (polyurethane foam), with which is preferably made the boot, does not pass the sock towards the mold core and thus, the inner liner remains only as woven fabric.

Prior to this invention, the inner liner was characterized by the cutting of two halves of the fabric and the laminated film and then they were sewn leaving only the top for its introduction into the mold core.

It is important to point out that in the case of GB'217 patent, the footwear comprises an upper part and a lower part which are joined by sewing or gluing, which is not the case of the EP' 941 patent which is casted so that the sole and the footwear body forms a single piece.

The U.S. Pat. No. 3,823,493, refers to a boot with an inner liner made of fabric which is coated with an impermeable plastic film such as PVC, see FIG. 8 of this document.

Finally, the document GB369041, refers to a method for manufacturing rubber footwear comprising a coating made of a single piece of woven with areas having different stitches to give the approximate shape of a foot. The different parts of the boot are constructed by vulcanizing the woven fabric sock placed on a shoetree.

It is considered that the first two documents represent the closest state of the art.

In general, both processes are very similar and consist of liner a heart with an open tube by a first end and cast the polymeric material. Once the heart of the mold is lined this is closed and the selected polymer is casted by injection at an enough pressure to fill the cavity formed between the tube (so called sock) and the movable parts of the mold. Once the material is injected this is allowed to cool and solidify so as to adopt the shape of the mold. It is important to mention that

2

due to the texture and material of the sock, the polymeric material does not reach the heart of the mold and therefore, the inner liner of the footwear is a fully formed face of the selected fabric.

The outside of the footwear is the same polymeric material which while technically results in a waterproof material that prevents the passage of liquid into the footwear, the appearance is not aesthetic but the polymer used is the most attractive color.

Besides the aesthetic problem, there is a drawback with this type of footwear since it is not possible to impart them properties such as antifungal, fire retardant, etc.

Previously if it was desired to give a colorful appearance or a specific pattern to the outside of the boot it was necessary to use a transparent polymeric resin, as shown in GB 1,423,217.

As mentioned above, the prior art overcome the obstacle of the material permeation with which the boot is prepared by using a laminate to the sock fabric and/or modifying the composition of the casting material so that its viscosity prevents the pass thereof through the fabric while the present invention has saved this objection by using suitable fabrics which have characteristics such as cotton fabric which absorbs up to 27 times its weight in water according to the guide "Sewing and Craft Alliance". The polyester having high elasticity and high stability and consistently form; has a low amplification (the fiber appears smooth and rod-shaped usually is circular in cross-sectional areas); are extremely strong (tenacity=3.6 to 4.6 g tex 0.35 to 0.45 in tex and abrasion resistant); stretch resistant, extensible and does not easily wrinkle; the fibers are not attacked by bacteria, mold or moths; It is more resistant than any fiber to sunlight. In its chemical properties the polyester has good resistance to weak mineral acids; excellent resistance to oxidizing agents.

OBJECTS OF THE INVENTION

Is a first object of the present invention to provide a footwear comprising an inner liner made of woven or nonwoven fabric and an outer liner made of woven or nonwoven fabric.

It is a further object of the invention to provide an outer liner with the same or different fabric to that of the inner liner.

It is a further object to provide a footwear with fire retardant properties although it is basically built with polymeric material due to the outer liner made of fabric with fire retardant properties.

A further object is to provide a device denominated valve, which allows the PVC injection between the inner fabric and the outer fabric leaving the polymeric material in the middle thereof.

These and other objects evident for a person skilled in the art are achieved through the implementation of the invention described herein.

BRIEF DESCRIPTION OF THE INVENTION

By means of the use of an element (valve) for injecting the plastic material around two layers of textile material or fabric is provided with a boot with an interior and exterior coating made of fabric or textile material. This element called separation valve is constructed of plastic and allows the outermost layer of the boot is made of textile material which may be the same or different to the material of the inner layer.

3

The polymeric material is fed from the top at a suitable temperature according to the characteristics of the textile that will form the inner and outer liners. Once the discharge stage is concluded the valve is immersed in the footwear sole.

It should be understood as fabric all kind of woven or nonwoven material natural or synthetic that may be susceptible to be worked by injection molding.

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

FIG. 1 is a top and front perspective view of the embodiment boot constructed according to the invention, showing the valve in its position within the footwear once manufactured.

FIG. 2 is a right lateral cut view of the boot of FIG. 1 showing the layers conforming the boot constructed according to the present invention and the valve position.

FIG. 3 is a left lateral cut view of the boot of FIG. 1 showing the layers conforming the boot constructed according to the present invention.

FIG. 4 is a bottom plan view of the boot showing the location of the filling valve.

FIG. 5 is a top plan view of the boot showing the location of the filling valve.

FIG. 6 is a top perspective view of the valve according to the present invention.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

Referring to FIG. 1, it is shown an embodiment of the footwear including an auxiliary element or filling valve (1) for a mold (not shown) for a footwear (2) which provides the technical advantage of allowing the casting of a polymeric material (4) between two layers of textile material (fabric) (3, 5).

Once casted and solidified the polymeric material (4) a footwear (2) has been formed with an inner liner (3) of textile material and an outer liner (5) also of textile material. It should be noted that along this description it should be understood as textile material any kind of woven or non-woven textile with or without additional properties such as flame retardants, antifungal, deodorizing, anti-mold, electrically insulating and/or thermal, etc.

It should be also understood that the textile material has to support the casting conditions of the polymeric material and that the operating conditions in the described method will vary according to the properties of the desired textile material.

It should be also understood that once the footwear is formed it can be processed to impart it aesthetic or technical characteristics such as punching or incorporating metallic protection means in heels or toes.

Once obtained the mold injection with the outer finishes characteristics of (leather appearance and/or synthetic or other finishes) and inner finishes (textile liners), the footwear can be customized with accessories such as hardware, buckles, plastisols, wallets and overwallets that allow us to give the footwear a more detailed presentation generating at sight and in the use the consistency of a footwear 100% handmade with the technical advantages described herein.

Moreover, it should be considered that for the correct manufacturing of the footwear it is required the millimeter adjustment of the molds and that the guides ensure the location of the valve as well as fabrics avoiding leaks or offsets between the halves of the footwear mold.

4

The filling valve (1) comprises an upper part (1A) and lower part (1B). The upper part is oriented towards the origin of the filling flow while the lower part is placed facing the opposite side of the sole and comprises a set of grooves or projections so that the flow of material (F) can flow towards the space generated between the inner liner and the outer liner.

Footwear Forming Method

It should be understood that the process is a process for pressure casting of polymeric material and that the intended uses may be aesthetic or technical such as for industrial heavy duty and a combination thereof, the process is performed in a mold with a core or heart (not shown) and its divided outer mold that is joined a line of centers.

In order that the polymeric material pass from the outer face of the liner (5) to the space formed between the two liners (3) and (5), the second liner is perforated to form a hole communicating a feeding orifice (not shown) for filling the mold with a flow pass orifice (F) made of polymeric material (4) towards the first liner (3). The space between the two liners will be filled with the polymeric material and will constitute the body of the footwear.

It is important to point out that the polymeric material (4) does not penetrate the fabric or textile liner (3) remaining trapped between the liner (5) and the liner (3).

The method of preparing the footwear comprising the steps of:

- a. Selecting fabric for an inner liner in accordance with the intended use;
- b. Selecting fabric for an outer liner in accordance with the intended use;
- c. Selecting a polymeric material based on the intended use and on the selected fabrics;
- d. Selecting operating conditions in accordance with the selected polymeric material.
- e. Placing a textile material (3) in the form of a sock with suitable length according to the size and shape of the footwear, in a male mold;
- f. Placing and holding the filling valve with the hole (1C) of the valve coinciding with the filling orifice of the mold;
- g. Placing a second sock (5) of suitable woven or non-woven fabric covering the valve and the first sock;
- h. Closing the footwear mold;
- i. Performing a pass of polymeric material (4) in order that said material penetrates the second sock (5) and pass through the hole (1C) of the filling valve and not penetrates the first sock (3);
- j. Optionally adding accessories.

As accessories it should be understood physical elements such as metallic and/or plastic ornaments or operations such as polishing, bleached, punching, etc.

Once the process is finished the footwear comprises a single piece constituted by an inner liner (3), a polymeric filler (4), a textile outer liner (5), a valve embedded in the footwear sole, the footwear sole, a heel and a body conforming what in the field is known simply as plastic footwear.

The filling valve (1) can be provided with fastening elements to the fabric which are suitable for the effort to which the valve is submitted, for example to sharpened protrusions for gripping fabrics made of plastic, metal, or a combination of both. It could be also be provided with elements helping in the positioning and fixation between the liners. Although the valve, in one embodiment, may be removed; it is preferred that said valve remains embedded and thus, the construction material of the valve not only

5

support the working temperatures of the injection but mechanical stresses to which the footwear will be subjected in use.

The footwear obtained with the process described above may have the appearance of a footwear made of leather or similar materials. The obtained footwear has the advantages of being waterproof footwear, which protects the user, from water, mud, low temperatures, problems with fungi, etc. But it also has and comprises the advantages and features of a high fashion footwear, with desired appearance and texture, for example, leather, synthetic and/or textile.

The invention claimed is:

1. A footwear comprising;

an inner fabric liner, an outer fabric liner and a polymeric layer filling a space between the inner liner and the outer liner,

wherein the liners and the polymeric layer form a sock shape having an upper portion and a sole portion;

a filling valve having a centrally located orifice and a set of projections radiating outward from the orifice;

wherein said filling valve is located in the sole portion between the inner liner and the outer liner,

wherein said outer fabric liner has a hole corresponding to the orifice of the valve, wherein polymeric material is

6

introduced into the hole and the valve whereby the set of projectings direct a flow of the polymeric material to completely fill the space between the inner liner and the outer liner to form the polymeric layer.

2. The footwear according to claim 1, wherein the polymeric material which forms the polymeric layer does not penetrate the inner and outer liners, and wherein the fabrics are selected from woven and nonwoven materials.

3. A method of manufacturing the footwear according to claim 1, wherein the method comprises:

a. selecting the fabrics for the inner liner, the outer liner, and the polymeric layer;

b. placing the inner liner in a male mold;

c. placing and holding the hole of the valve with a filling orifice of the mold;

d. placing the second liner covering the valve and the inner liner;

e. closing the mold; and

f. directing the flow of polymeric material to pass through the hole and the orifice of the filling valve.

4. The method according to claim 3, wherein additional footwear accessories are added.

* * * * *

CALZADO PLASTICO CON FORRO INTERIOR Y FORRO EXTERIOR DE TELA TEJIDA O NO TEJIDA Y METODO PARA ELABORARLO

REIVINDICACIONES

1. Un calzado plástico (2) CARACTERIZADO por PVC - Policloruro de vinilo (C_2H_3Cl)_n (4) interior y un forro interior (3); con un forro adicional exterior de tela (5) unido herméticamente con el forro interior (3); y una válvula (1) entre el forro interior (3) y el forro adicional exterior de tela (5), que tiene un orificio (1C) de paso de flujo (F) desde el forro adicional exterior de tela (5); donde el PCV - Policloruro de vinilo (C_2H_3Cl)_n (4) está ubicado entre el forro exterior de tela (5) y el forro interior (3).
2. El calzado de conformidad con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la válvula (1) de llenado comprende pestañas (1A) superiores y una parte inferior (1B), estando las pestañas (1A) superiores mirando hacia el origen del flujo (F) de llenado, mientras que la parte inferior (1B) se coloca mirando al lado contrario de la suela.
3. Un método para elaborar un calzado plástico con forro interior y forro exterior CARACTERIZADO porque el método comprende las siguientes etapas:
 - a. Seleccionar el forro interior (3);
 - b. Seleccionar el forro exterior de tela (5);
 - c. Seleccionar Policloruro de vinilo (C_2H_3Cl)_n (4) para ubicarlo entre el forro interior (3) y el forro exterior de tela (5);
 - d. Colocar un forro interior (3) en forma de calcetín en un molde macho;
 - e. Colocar y sujetar la válvula (1) de llenado en el molde del forro interior (3);
 - f. Colocar un forro exterior de tela (5) cubriendo la válvula (1) y el forro interior (3);
 - g. Cerrar el molde de calzado;

- h. Perforar el forro exterior de tela (5)
- i. Inyectar el Policloruro de vinilo (C_2H_3Cl)_n (4) por orificio (1C) de la válvula (1) y llenar con Policloruro de vinilo (C_2H_3Cl)_n (4) entre el forro interior (3) y el forro exterior (5) sin retirar la válvula (1).