

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 159**

51 Int. Cl.:

A43B 3/12 (2006.01)

B29D 35/02 (2010.01)

A43B 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04752208 .1**

96 Fecha de presentación: **14.05.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1624768**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.02.2006**

54 Título: **MOLDES PARA CALZADO.**

30 Prioridad:
23.05.2003 US 473360 P
23.05.2003 US 473371 P
23.06.2003 US 602416
23.06.2003 US 603126

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2012

73 Titular/es:
CROCS, INC.
A DELAWARE CORPORATION 6273 MONARCH
PARK PLACE
NIWOT CO 80503, US

72 Inventor/es:
SEAMANS, Scott

74 Agente: **de Elizaburu Márquez, Alberto**

ES 2 372 159 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Moldes para calzado.

La presente invención se refiere a un molde para calzado así como a un método para fabricar un molde para calzado.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a calzado y, en particular, a un calzado que incluye trabillas o tiras.

Las comúnmente conocidas chanclas son desde hace tiempo populares entre los consumidores aunque, sin embargo, es a menudo difícil mantener la chancla sujeta al pie. Así, para aplicaciones en las que el calzado de una persona debe mantenerse asegurado al pie, la chancla ha demostrado ser insatisfactoria.

10 Como una sandalia incluye, típicamente, una trabilla o tira capaz de asegurar la sandalia al pie, en algunos casos, una sandalia puede revelarse satisfactoria en los casos en que la chancla falla. Sin embargo, tales sandalias no proporcionan, a menudo, la facilidad de uso que ofrecen las chanclas. Por otra parte, tales sandalias están hechas, típicamente, de un material relativamente resbaladizo que no se agarra bien, por ejemplo, sobre suelos mojados.

15 Así, pues, existe en la técnica la necesidad de acometer estas y otras limitaciones. En particular, existe la necesidad de un molde mejorado para la fabricación de calzado que incluye trabillas o tiras.

El documento US-A-3.698.107 divulga un molde para calzado que comprende un núcleo móvil de atrás adelante y un molde móvil de arriba abajo para aumentar o modificar el volumen de la cavidad del molde.

El documento US-B-6.439.536 divulga un molde para calzado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, y un método para fabricar dicho molde para calzado.

20 BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

Aspectos de la invención se definen en las reivindicaciones independientes que se acompañan, a las que deberá hacerse referencia a continuación. Realizaciones de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes que se acompañan, a las que deberá hacerse referencia también a continuación.

25 Entre otras cosas, la presente invención proporciona un aparato y métodos para fabricar piezas de calzado. El aparato incluye una forma para calzado que incluye una marca de colocación que corresponde a una posición de un remache de trabilla o tira. La forma para calzado es una porción interna de un molde para calzado, y el molde para calzado está compuesto por una porción superior y una porción inferior que abarcan o encierran, al menos sustancialmente, la forma para calzado.

30 En los moldes para calzado que incluyen una forma de calzado con una marca de colocación correspondiente a la posición de un remache de tira, dicha marca de colocación puede ser una pieza de metal que se extiende desde la forma para calzado, aunque no se limita a esta. En algunos casos, una marca de colocación que se extiende desde la forma para calzado hace que se conforme una cantidad reducida de material de moldeo en la ubicación de la marca de colocación. En algunos casos concretos, esto puede tener como resultado un orificio o vaciamiento en una pieza de calzado formada, en la posición en que ha de fijarse el remache asociado con una tira en la pieza de calzado. En otros casos, la marca de colocación se extiende en el interior de la forma para calzado de tal manera que se conforma una cantidad incrementada de material de moldeo en la posición en la que ha de fijarse el remache asociado con una tira en la pieza de calzado. De este modo, puede producirse una marca con forma de "X" elevada o resaltada por el uso de la forma para calzado. En algunos casos, la marca de colocación incluye adicionalmente una sección de halo o aureola que se corresponde aproximadamente con el tamaño de una cabeza de remache al expandirse un material que forma una pieza calzado expandida.

40 La forma para calzado constituye una porción interior del molde para calzado, y el molde para calzado incluye, de manera adicional, una porción superior y una porción inferior que engloban, al menos sustancialmente, la forma para calzado. Las porciones superior y/o inferior pueden incluir unas aberturas de entrada para el material de moldeo, capaces de aceptar el material de moldeo al que se dará la forma de piezas de calzado. En diversos casos, la forma para calzado es suspendida del interior de la porción superior.

45 Otras realizaciones de la presente invención proporcionan métodos para la fabricación de moldes para calzado. Tales métodos incluyen la formación de una marca de colocación en una forma para calzado. Esta forma para calzado es una porción interna sustancialmente abarcada por una porción superior y una porción inferior. Por otra parte, la marca de colocación puede incluir una aureola y el método puede incluir colocar un borde exterior de la aureola aproximadamente uniforme con una configuración correspondiente a una pared interior de una pieza de calzado, y/o colocar un borde exterior del halo desplazado o descuadrado con respecto a un borde exterior de la pieza de calzado. En una realización particular, el borde exterior está descuadrado aproximadamente 0,16 cm (un dieciseisavo de pulgada) de un borde de la pieza de calzado, tras la expansión de la pieza de calzado.

Algunas realizaciones de la presente invención proporcionan moldes para la fabricación de piezas de calzado seccionales o fragmentarias que incluyen una parte o sección de base y una parte o sección de tira. La sección de base incluye una parte de arriba y una suela formadas como una parte. La sección de tira está formada por una segunda parte que se fija a la sección de base de tal manera que la tira pivota con respecto a la sección de base. En algunos casos, la sección de base se moldea a partir de una pieza continua de material de espuma. Semejante material de espuma puede ser un material ahuecado o esponjado que se fabrica utilizando una base de resina. En el caso de que se utilice un material de resina, este puede mezclarse de manera que exhiba un cierto coeficiente de expansión o dilatación así como un cierto coeficiente de contracción. En casos concretos, la multiplicación del coeficiente de dilatación y el coeficiente de contracción da como resultado un producto, o un valor de crecimiento final, de entre 1,46 y 1,58, ambos incluidos.

En algunos casos, la sección de base y la sección de tira se forman del mismo material. Dicho material puede ser el antes mencionado material de espuma, conformado con diferentes formas. En otros casos, la sección de tira y la sección de base se forman de materiales diferentes. Por ejemplo, la sección de base puede hacerse de cuero y/o de caucho, en tanto que la sección de tira se forma de espuma. Como otro ejemplo, la sección de base puede formarse de un cierto tipo de espuma, mientras que la sección de tira se forma de otro tipo de espuma.

En algunos casos, la sección de tira se fija a la sección de base por medio de remaches. Tales remaches pueden consistir en cualquier elemento de unión que fije la sección de base a la tira al tiempo que permite que la tira pivote con respecto a la sección de base. En particular, uno de los extremos de la sección de tira se remacha a uno de los lados de la sección de base, en tanto que el otro extremo de la tira es remachado al otro lado de la sección de base. En algunos casos, tanto la sección de base como la tira son perforadas para formar orificios a través de los cuales se coloca el remache. En otros casos, los orificios se forman en la sección de tira y/o en la sección de base como parte del procedimiento de fabricación. Tales orificios pueden ser subsiguientemente utilizados para recibir los remaches que fijan la sección de tira a la sección de base. Los remaches pueden ser remaches de plástico o remaches hechos de otros materiales tales como, por ejemplo, metal o caucho. En muchos casos, los remaches se forman de un material que es más denso que el de la sección de base o el de la sección de tira.

Los remaches pueden ser colocados en unos puntos de fijación situados a ambos lados de la sección de base. Tales puntos de fijación pueden estar situados cerca de un perímetro o contorno de suela trasero y/o cerca de un perímetro de la abertura de la parte superior. En algunos casos, la distancia desde uno de los puntos de fijación al otro punto de fijación, a lo largo del perímetro de suela trasero, es aproximadamente la misma que la distancia entre los puntos de fijación medida a lo largo de la sección de tira. De esta forma, la sección de tira puede pivotar con respecto a la sección de base de tal manera que una porción interior de la sección de tira entra en contacto con una porción exterior del perímetro de suela trasero. Una fuerza de rozamiento entre la sección de tira y la sección de base en el lugar de contacto entre la porción interior de la sección de tira y la porción exterior del perímetro de suela trasero, mantiene la sección de tira fijada con respecto a la sección de base. En dicha posición, la sección de tira forma lo que tiene el aspecto de ser una porción decorativa de la sección de base, y no interfiere con la inserción del pie en la sección de base ni con su extracción de la misma.

De forma similar, la distancia de un punto de fijación al otro punto de fijación, a lo largo del perímetro de la abertura de la parte superior, es aproximadamente la misma que la distancia entre los puntos de fijación medida a lo largo de la sección de tira. De este modo, la sección de tira puede pivotar con respecto a la sección de base de tal manera que una porción interior de la sección de tira hace contacto con una porción exterior del perímetro de la abertura de la parte superior. Una fuerza de rozamiento entre la sección de tira y la sección de base en el lugar de contacto entre la porción interior de la sección de tira y la porción exterior del perímetro de la abertura de la parte superior, mantiene la sección de tira fijada con respecto a la sección de base. De nuevo, en tal posición, la sección de tira forma lo que tiene el aspecto de ser una porción decorativa de la sección de base, y no interfiere con la inserción del pie en la sección de base ni con su extracción de la misma. Por otra parte, en algunos casos, la tira puede ser fijada en contacto con el perímetro de la abertura de la parte superior o con el perímetro de suela trasero.

En algunos casos, se forman un cierto número de aberturas de ventilación en la parte superior. Tales aberturas de ventilación pueden consistir en unos orificios de tamaños variables que permiten el paso de líquido y/o aire a su través, en posiciones prescritas de la parte superior. En algunos casos, tales aberturas de ventilación se forman tanto en una porción sustancialmente horizontal de la parte superior como en una porción sustancialmente vertical de la parte superior. Esto proporciona un grado significativo de ventilación para aplicaciones en las que no es necesario proteger el pie de la exposición a líquidos que se introducen a través de las aberturas de ventilación. Tales aplicaciones pueden incluir la navegación, el uso playero, la pesca y similares, si bien no están limitadas por estas.

Alternativamente, algunos casos incluyen una cubierta maciza o continua sobre la porción sustancialmente horizontal de la parte superior, a la vez que incluyen aberturas de ventilación formadas en las porciones verticales de las partes superiores. Esto proporciona una ventilación suficiente, mientras que, al mismo tiempo, protege el pie de las salpicaduras de líquidos. Dicha solución puede ser deseable para aplicaciones que incluyen el uso por parte de personal médico, chefs de cocina y similares. Por otra parte, en algunos casos, se forma un conductor de líquido en torno a al menos una porción de un perímetro o contorno de cada una de la pluralidad de aberturas de ventilación. Dicho conductor de líquido transfiere un líquido salpicado sobre la parte superior alrededor de, y en alejamiento de, las diversas aberturas de ventilación formadas en la porción sustancialmente vertical. Tales conductores pueden, de

esta forma, proteger adicionalmente el pie de la exposición a salpicaduras de líquido.

En casos particulares, la región de los dedos de los pies de la parte superior se ha prolongado en una posición correspondiente a los dedos más largos de los pies humanos. De esta forma, la región de los dedos de los pies de la parte superior generalmente sigue el contorno del pie humano desde los dedos más grandes situados en el interior del calzado hasta los dedos más pequeños situados en la parte exterior del calzado. Dicha solución puede proporcionar una comodidad y/o una funcionalidad aumentadas. Por otra parte, el perímetro trasero de la suela puede estar elevado o resaltado por encima de una base de soporte, lo que incrementa adicionalmente la funcionalidad del calzado. Esta base de soporte puede incluir una configuración resaltada en la que el pie hace contacto con el calzado.

5 Una pieza particular de calzado comprende una suela y una porción de parte superior que se extiende desde la suela. La porción de parte superior está configurada para cubrir el empeine del pie de un usuario e incluye una abertura trasera destinada a recibir el pie de un usuario. Al menos un elemento de unión está acoplado a la porción de parte superior, y una trabilla o tira se acopla operativamente a la porción de parte superior. La tira está configurada para colocarse a través de la abertura trasera con el fin de acoplarse o contactar con la parte trasera o talón del pie del usuario. La pieza de calzado también incluye al menos un mecanismo de ajuste que es susceptible de interactuar con el elemento de unión y con la tira con el fin de ajustar la posición de la tira con respecto a la parte trasera del pie del usuario.

10 En una disposición, el elemento de unión comprende un lazo o bucle que está acoplado de forma pivotante a la porción de parte superior. El mecanismo de ajuste puede comprender una cinta de tela que tiene uno de sus extremos acoplado a la tira y un extremo libre que se ha configurado para pasar a través del bucle. También, el mecanismo de ajuste puede comprender, de manera adicional, una disposición de acoplamiento destinada a acoplar el extremo libre de la cinta de material a la tira. La disposición de acoplamiento puede comprender una pluralidad de dispositivos de ajuste por salto elástico, un material de sujeción de ganchos y lazos o elementos similares.

15 En algunos casos, la pieza de calzado puede utilizar una par de elementos de unión que están acoplados a los lados opuestos de la abertura trasera, y un par de mecanismos de ajuste que son susceptibles de interactuar con el par de elementos de unión. De esta forma, los dos extremos de la tira pueden ser ajustados.

20 Los moldes para calzado pueden ser utilizados para fabricar piezas de calzado fragmentarias o seccionales que incluyen una parte o sección de base y una parte o sección de tira. La sección de tira se fija a la sección de base utilizando un remache, de tal manera que la tira es pivotante con respecto a la sección de base. El remache puede estar hecho de metal, plástico o algún otro material. En algunos casos, la sección de base se forma de una pieza continua de espuma, mientras que, en otros casos, la sección de base incluye un ensamblaje de múltiples partes constitutivas. Las partes pueden haberse formado de diversos materiales, incluyendo espuma, plástico, cuero, caucho y/o materiales similares, aunque no están limitadas por estos.

25 Este sumario proporciona tan solo un esbozo general de algunas realizaciones de acuerdo con la presente invención. Muchos otros propósitos, características, ventajas y otras realizaciones de la presente invención se harán más completamente evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, de las reivindicaciones que se acompañan y de los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 Puede llegarse a una comprensión adicional de las diversas realizaciones de la presente invención a través de la referencia a las figuras que se describen en las restantes partes de la memoria. En las figuras, los mismos números de referencia se han utilizado a lo largo de varias de ellas para hacer referencia a componentes similares. Cuando se hace la referencia a un número de referencia sin especificar un símbolo subordinado existente, este está destinado a referirse a la totalidad de tales múltiples componentes similares.

35 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una pieza de calzado de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 2 es una vista lateral de la pieza de calzado de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista en planta superior de la pieza de calzado de la Figura 1.

La Figura 4 es una vista en alzado frontal de la pieza de calzado de la Figura 1.

La Figura 5 es una vista en alzado posterior de la pieza de calzado de la Figura 1.

40 La Figura 6 es una vista en planta inferior de la pieza de calzado de la Figura 1.

La Figura 7 es una vista en perspectiva de otra pieza de calzado de acuerdo con otra realización de la presente invención.

La Figura 8 es una vista en planta superior de la pieza de calzado de la Figura 7.

La Figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra métodos de fabricación de acuerdo con realizaciones de la presente invención.

Las Figuras 10a y b ilustran otra pieza de calzado de acuerdo con otras realizaciones de la presente invención.

5 Las Figuras 10c y d ilustran la pieza de calzado de las Figuras 10a y b, con una disposición de acoplamiento alternativa de acuerdo con la presente invención.

La Figura 11 ilustra aún otra pieza de calzado de acuerdo con diversas realizaciones de la presente invención.

La Figura 12 ilustra un molde para calzado de acuerdo con diversas realizaciones de la presente invención.

La Figura 12b es una vista lateral en corte transversal del molde de la Figura 12a.

La Figura 12c es una vista en planta superior del interior de una porción inferior del molde de la Figura 12a.

10 La Figura 12d es una vista interior de una porción superior del molde de la Figura 12a.

La Figura 12e ilustra una realización de una forma para calzado de acuerdo con la invención.

La Figura 13 ilustra una impresión de una marca de colocación de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 Entre otras cosas, la presente invención proporciona diversos moldes y métodos para su uso con el fin de fabricar piezas de calzado. En diversos casos, las piezas de calzado son moldeadas a partir de un material ahuecado o esponjado. Por otra parte, en diversos casos, las piezas de calzado incluyen una trabilla o tira pivotante que puede ser desplazada hasta ponerse en contacto con la suela de la pieza de calzado y fijarse con respecto a esta, o movida hasta ponerse en contacto con la parte superior de la pieza de calzado y fijarse en relación con esta.

20 Haciendo referencia a la Figura 1, se ilustra en ella una pieza de calzado 100 de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. La pieza de calzado 100 incluye una parte o sección de base 110 y una parte o sección de tira 120. La sección de base 110 incluye una parte superior 150 y una suela 162. En algunas realizaciones, la sección de base 110 se moldea como una sola pieza de material de espuma. En otras realizaciones, la suela 162 se moldea de una espuma u otro material similar a la espuma, en tanto que la parte superior 150 se fabrica de un material diferente que se ensambla ulteriormente con la suela 162 para formar la sección de base 110.

25 La parte superior 150 incluye una porción sustancialmente horizontal 152 que puede incluir una o más aberturas de ventilación 182. Las aberturas de ventilación 182 pueden consistir en aberturas que se forman en la parte superior 150 conforme se moldea la sección de base 110, si bien no están limitadas por estas. Alternativamente, las aberturas de ventilación 182 pueden ser unas aberturas formadas en la parte superior 150 tras la formación y/o el ensamblaje de la parte superior 150. Aún como otra alternativa, las aberturas de ventilación 182 pueden haberse formado como parte de un procedimiento de ensamblaje asociado con la parte superior 150. De esta forma, por ejemplo, las aberturas de ventilación 182 pueden ser unas aberturas existentes entre partes ensambladas de la parte superior 150. Basándose en la descripción que aquí se proporciona, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará una diversidad de tipos de aberturas de ventilación diferentes así como de métodos para la formación de estas.

30 La parte superior 150 incluye, adicionalmente, una región sustancialmente vertical 151 que incluye una o más aberturas de ventilación 181. Al igual que las aberturas de ventilación 182, las aberturas de ventilación 181 pueden consistir en aberturas que se forman en la parte superior 150 conforme se está moldeando la sección de base 110, si bien no están limitadas por estas. Alternativamente, las aberturas de ventilación 181 pueden ser aberturas formadas en la parte superior 150 tras la formación y/o el ensamblaje de la parte superior 150. Aún como otra alternativa, las aberturas de ventilación 181 pueden haberse formado como parte de un procedimiento de ensamblaje asociado a la parte superior 150. De esta forma, por ejemplo, las aberturas de ventilación 181 pueden consistir en aberturas situadas entre las partes ensambladas de la parte superior 150. Basándose en la descripción que aquí se proporciona, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará una diversidad de tipos de aberturas de ventilación diferentes y de métodos para formarlas.

35 La parte superior 150 incluye, de manera adicional, una región 155 para los dedos de los pies, que rodea los dedos de un pie humano cuando este se inserta en la sección de base 110. En algunas realizaciones, la región 155 para los dedos de los pies converge o se estrecha gradualmente desde el área interior de la sección de base 110 hasta el área exterior de la sección de base 110, de tal manera que sigue, generalmente, el contorno de un pie humano en el que los dedos más grandes se encuentran en el interior del pie y el pie disminuye hacia los dedos más pequeños, situados en el exterior. Esto puede ser ventajoso desde un punto de vista funcional puesto que la pieza de calzado 100 se adapta a la forma del pie humano. En otras realizaciones, la región 155 de los dedos del pie es una sección transversal que no presenta un estrechamiento o disminución gradual, en tanto que aún otras realizaciones proporcionan un cuadrado redondeado en el que la sección de los dedos de los pies tiene su mayor extensión cerca

de un punto central de la sección de base 110, y se estrecha o reduce gradualmente en ambas direcciones desde el punto central. Basándose en la descripción que aquí se proporciona, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará una diversidad de formas para la región 155 de los dedos de los pies.

5 Como se ha ilustrado, la parte superior 150 incluye una región sustancialmente horizontal 152 que se eleva hacia un perímetro o contorno 170 de la abertura de la parte superior. Cuando se está llevando, el perímetro de la abertura de la parte superior puede estar en contacto con un área del pie humano situada en frente del tobillo y por debajo de este. La parte superior 150 puede haberse diseñado de tal manera que el perímetro 170 de la abertura de la parte superior esté dispuesto tan solo a una corta distancia de la región 155 de los dedos de los pies, en cuyo caso este se formará en la región sustancialmente horizontal 152. Alternativamente, la parte superior 150 puede haberse diseñado de manera que se extienda adicionalmente hacia arriba por el pie, hacia el tobillo, en cuyos casos este se encontrará en una región más vertical de la parte superior 150. Puede haberse formado o creado, o no, una configuración decorativa 190 cerca del perímetro 170 de la abertura de la parte superior. Como se ha ilustrado, el perímetro 170 de la abertura de la parte superior puede extenderse desde la posición del remache 131a hasta la del remache 131b (mostradas en otras figuras).

15 La suela 162 incluye un perímetro de suela trasero 160 que define la porción trasera de la suela 160. En algunos casos, esta región está elevada o resaltada por encima de una base de soporte 165 que se encuentra en el área que está en contacto con la parte de fondo o planta del pie humano. Dicho perímetro de suela trasero resaltado proporciona un cierto soporte al talón del pie humano y ayuda a mantener la pieza de calzado 100 en su posición. En otras realizaciones, el perímetro de suela trasero 160 no se ha resaltado.

20 La sección de trabilla o tira 120 incluye una región exterior 122, una región interior 121 y unos extremos redondeados 130. En algunos casos, la sección de tira 120 está fijada a la sección de base 110 por medio de unos remaches 131 que están colocados a través de unos orificios existentes en ambos extremos 130 de la tira y en la parte superior 150, en un punto de fijación. La sección de tira 120 puede hacerse pivotar con respecto a la sección de base 110 de tal manera que la sección de tira 120 puede entrar en contacto con el perímetro 170 de la abertura de la parte superior cuando se hace pivotar en un sentido, y con el perímetro de suela trasero 160 cuando se hace pivotar en el otro sentido. En algunas realizaciones, la sección de tira 120 incluye dimensiones tales, que, cuando la sección de tira 120 se hace pivotar hacia delante, la región interior 121 entra en contacto con una superficie externa del perímetro 170 de la abertura de la parte superior. Una fuerza de rozamiento en el lugar de contacto de la región interior 121 y el perímetro 170 de la abertura de la parte superior, mantiene la sección de tira 120 en una posición fija con respecto a la sección de base 110.

Alternativamente, la sección de tira 120 puede incluir dimensiones tales, que, cuando la sección de tira 120 se hace pivotar hacia atrás, la región interior 121 entra en contacto con una superficie externa del perímetro de suela trasero 160. Una fuerza de rozamiento en el lugar de contacto de la región interior 121 y el perímetro de suela trasero 160 mantiene la sección de tira 120 en una posición fija con respecto a la sección de base 110. En tales posiciones, la tira 120 puede ser una porción decorativa de la pieza de calzado 100.

Aún como otra alternativa, la sección de tira 120 puede estar colocada en una posición intermedia entre el perímetro de suela trasero 160 y el perímetro 170 de la abertura de la parte superior. En esta posición, la tira sirve al útil propósito de prestar soporte a la parte del talón de Aquiles del pie humano, con lo que ayuda a mantener la pieza de calzado 100 en su posición en el pie de una persona. En algunas realizaciones, una fuerza de rozamiento desarrollada entre la tira 120 y la parte superior 150 en la posición de los remaches es suficiente para mantener la tira 120 en su lugar. Esto contribuye a garantizar que la tira 120 permanece en su lugar incluso cuando la parte del talón de Aquiles del pie no está presionando contra la tira 120. Sin semejante rozamiento, la tira 120 cedería a la gravedad y caería a una posición en la que la pieza de calzado puede no mantenerse asegurada al pie. Al mismo tiempo, puede ser deseable diseñar la fuerza de rozamiento en el punto de contacto de manera que sea suficiente para permitir que la tira 120 sea movida con facilidad.

En realizaciones particulares, la tira 120 está hecha de un material de espuma capaz de una deformación significativa que hace que la pieza de calzado 100 sea cómoda para un gran número de tipos de pies. En otras realizaciones, la tira 120 está hecha de un material menos deformable que ofrece una mayor seguridad de que el pie será mantenido dentro de la pieza de calzado. Aún otras realizaciones incluyen una tira ajustable que incluye una capacidad de deformación significativa y, con todo, sigue siendo capaz de ser cinchada o ceñida de forma segura al pie. Tales realizaciones se exponen adicionalmente en relación con las Figuras 10, más adelante.

La Figura 2 ilustra una vista lateral de la pieza de calzado 100, en tanto que la Figura 3 proporciona una vista en planta superior de la pieza de calzado 100. Las Figuras 4 y 5 proporcionan, respectivamente, una vista en alzado frontal y una vista en alzado posterior de la pieza de calzado 100. Por otra parte, la Figura 6 ilustra la parte inferior de la suela 162. Como se ilustra, la suela 162 incluye unas porciones laterales elevadas o resaltadas 198, un diseño de pisada o huella delantero 196 y un diseño de huella trasero 194. El diseño de huella delantero 196 incluye unas porciones de huella longitudinales interiores 199 y unas porciones de huella rectangulares exteriores 197. De la misma manera, el diseño de huella trasero 194 incluye porciones de huella longitudinales internas 193 y porciones de huella rectangulares exteriores 192. Basándose en esto, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará diversos otros diseños de huella y/o formaciones que pueden ser utilizadas en relación con la pieza de

calzado 100.

Haciendo referencia a la Figura 7, se ilustra en ella otra pieza de calzado 200 de acuerdo con otras realizaciones de la presente invención. La pieza de calzado 200 incluye un cierto número de características similares a las que de la pieza de calzado 100 que se ha descrito anteriormente. En contraposición, sin embargo, la porción sustancialmente horizontal 250 de la parte superior es de una construcción sustancialmente maciza o continua. Así, los materiales vertidos que son salpicados sobre, o contactan de otro modo con, la porción sustancialmente horizontal 250, no traspasan o calan la pieza de calzado 200. Esto puede resultar ventajoso en aplicaciones médicas o en otras aplicaciones comerciales en las que el pie necesita una cierta protección frente a materiales salpicados. Por otra parte, hay un cierto número de aberturas de ventilación 281 formadas en la porción sustancialmente vertical de la parte superior. Unas porciones conductoras 210, 211, 212 de líquido se han formado en torno a cada una de las aberturas de ventilación 281. Las porciones conductoras 210, 211, 212 de líquido pueden ser cualquier formación o estructura que pueda desviar un líquido que cae desde arriba en la pieza de calzado 200, de manera que no entre a través de las aberturas de ventilación 281. En una realización, las porciones conductoras 210, 211, 212 de líquido son moldeadas formando parte, o de una pieza, con la parte superior. La Figura 8 es una vista en planta superior de una pieza de calzado, que ilustra las diversas porciones conductoras de líquido.

La Figura 9 es un diagrama de flujo 900 que ilustra un método de acuerdo con la presente invención para la fabricación de piezas de calzado. Siguiendo el diagrama de flujo 900, se moldean una parte o sección de base y una parte o sección de tira (bloques 910, 920). La sección de base y la sección de tira son perforadas en la posición en que van a ser unidas las dos piezas (bloques 930, 940). Las perforaciones en la tira y en la sección de base son alineadas (bloque 950), se inserta una porción macho de un remache a través de las perforaciones alineadas (bloque 960), y se encaja una porción hembra del remache en la porción macho, con lo que se asegura la trabilla o tira a la sección de base.

Haciendo referencia a la Figura 10a, se ilustra en ella otra pieza de calzado 1000 de acuerdo con otras realizaciones de la presente invención. La pieza de calzado 1000 es similar a la pieza de calzado 100 anteriormente descrita, a excepción de que la tira 120 se ha modificado para permitir el ajuste. Como se ilustra, una trabilla o tira 1120 incluye una porción principal 1121 y una porción de unión 1160. La porción de unión 1160 está fijada a la sección de base 1110 de la pieza de calzado 1000 por un remache 1170 o por alguna otra unión pivotante (o incluso no pivotante), tal y como se conoce en la técnica. Uno de los extremos de la porción principal 1121 se fija directamente a la pieza de calzado por su lado opuesto. Esto puede realizarse por medio de un remache (no mostrado) o algún otro tipo de unión. El otro extremo de la porción principal 1121 incluye un elemento de unión 1140, tal como una cierta longitud de un material sujetador de ganchos y lazos, tal como el VELCRO. El elemento de unión 1140 incluye una porción 1130 que se extiende a modo de lengüeta desde la porción principal 1121.

La porción 1130 se hace pasar a través de un bucle 1150 que está fijado a, o integralmente formado con, la porción de unión 1160, y se tira de ella hasta conseguir el apriete deseado. A medida que se tira más fuertemente de la porción de unión 1160, la porción principal 1121 es tensada más apretadamente contra el pie del usuario. Ventajosamente, este ajuste puede tener lugar a la vez que el usuario está llevando la pieza de calzado. La porción 1130 es entonces extendida sobre la parte del elemento de unión 1140 que está fijado a la porción principal 1121, según se ha representado en la Figura 10b. Una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará que es posible utilizar otros materiales de unión en vez del VELCRO, tales como elementos de ajuste por salto elástico, ganchos, sujetadores o presillas, cordones que se atan juntos, y elementos similares. Por otra parte, basándose en la descripción que se proporciona en esta memoria, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará que puede utilizarse un mecanismo de ajuste (tal como una porción de unión 1160 y un elemento de unión 1140) en uno o en ambos lados de la tira 1120, o bien puede colocarse en el centro de la tira 1120 (habiéndose formado la tira 1120 en dos secciones o tramos).

Como se muestra en la Figura 10c, la pieza de calzado 1000 puede ser modificada de manera que incluya otras formas de ajustar la tira 1120. Más específicamente, una tira 1142 de material concreto, tal como una tira de una tela resistente, puede ser acoplada a la tira 1120, tal como mediante el uso de uno o más miembros de ajuste por salto elástico macho 1145. El otro extremo de la tira 1142 incluye un miembro de ajuste por salto elástico hembra 1135. También acoplada a una pieza de calzado 1000 se encuentra una porción de unión pivotante 1155 que se acopla utilizando un remache 1157 u otro tipo de elemento de unión. La porción de unión 1155 también incluye un bucle 1162 que puede estar constituido de plástico, una tela resistente o un material similar. Durante el uso, la tira 1142 se hace pasar a través del bucle 1162 y se dobla a continuación hacia atrás sobre sí misma de una manera similar al elemento de unión de la Figura 10a. El miembro de ajuste por salto elástico es entonces ajustando por salto elástico dentro de uno de los miembros de ajuste por salto elástico macho 1145 una vez que se ha conseguido la tensión apropiada contra la parte trasera del talón del usuario. Cada lado de la pieza de calzado 1000 puede incluir una porción de unión 1155 como se muestra, o, alternativamente, únicamente uno de los lados puede incluir una. También, este tipo de configuración puede ser utilizado en el centro de la tira 1120. Por otra parte, se apreciará que el bucle 1162 puede estar situado en la tira 1120, en tanto que la tira 1142 está situada en la pieza de calzado 1000.

En un aspecto, el interior de la tira 1120 puede incluir unos elementos de retención destinados a recibir la porción inferior del miembro de ajuste por salto elástico macho 1145, de tal manera que la parte inferior no roza contra la pierna del usuario. Un tambor se extiende desde la parte inferior, a través de la tira 1120 y a través de la cinta 1142,

donde se une a la espiga del miembro de ajuste por salto elástico macho 1145, como es conocido en la técnica. El miembro de ajuste por salto elástico hembra 1135 también tiene una parte inferior con un tambor que pasa a través de la cinta 1142. Existe un casquillo acoplado al tambor para formar el miembro de ajuste por salto elástico hembra 1135. De esta manera, la espiga puede ser colocada en el interior del casquillo con el fin de unir el miembro de ajuste por salto elástico macho 1145 con el miembro de ajuste por salto elástico hembra 1135. Se apreciará, asimismo, que las posiciones del miembro de ajuste por salto elástico macho 1145 y del miembro de ajuste por salto elástico hembra 1135 pueden ser intercambiadas.

Proporcionando una tira ajustable, la pieza de calzado puede ser fácilmente ajustada para adaptarse a una extensa variedad de tamaños de pie. Por otra parte, dicho mecanismo de ajuste permite que la pieza de calzado sea utilizada en una amplia abanico de condiciones. Por ejemplo, durante una excursión, un usuario puede desear reemplazar las botas de montaña por la pieza de calzado más ligera cuando cruza un riachuelo. Debido a que la pieza de calzado es tan ligera, puede colgarse de la mochila de la persona y cogerse cuando esté lista para cruzar el riachuelo. Debido a que el excursionista tendrá, probablemente, los pies desnudos, la tira puede ser ajustada para que esté más apretada al pie del usuario.

Como otro ejemplo, este mismo excursionista puede desear utilizar el calzado sobre un par de botas de pescar. En tales casos, la tira puede ser ajustada de manera que se acomode al espesor de las botas de pescar. En otros casos, el calzado puede ser utilizado para carreras a pie, incluyendo las maratones. La tira puede utilizarse para ajustar el calzado al tamaño del pie del corredor.

La Figura 11 ilustra aún otra pieza de calzado 1100 de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. La pieza de calzado 1100 es un modelo con los dedos de los pies al descubierto y con una tira pivotante. Basándose en la descripción proporcionada en la presente memoria, una persona con conocimientos ordinarios de la técnica apreciará que la tira ajustable 1120 representada en las Figuras 10 puede también utilizarse en relación con una pieza de calzado 1100.

Como se ha sugerido previamente, las piezas de calzado que aquí se divulgan pueden estar hechas de un material de espuma ahuecado o esponjado. La fabricación de piezas de calzado utilizando semejante material de espuma esponjado puede incluir proporcionar una resina que incluye una premezcla de resina, pigmento y un aditivo de crecimiento. La resina, inicialmente en forma de bolita, se calienta hasta un estado líquido. Esta resina líquida se introduce mediante un tornillo sin fin dentro de un molde que ha sido calentado antes de recibir la resina. El volumen de resina introducida mediante el tornillo sin fin en el molde es controlado por el paso del tornillo sin fin que impulsa la resina líquida al interior del molde. La resina líquida se deja solidificar, momento en el cual el molde se abre y la pieza de calzado formada es extraída del molde. La pieza de calzado formada es entonces colocada en una horma de calzado enfriadora, donde se deja secar al aire.

Durante este procedimiento, se crea una pieza de calzado relativamente pequeña que se adapta al tamaño del molde, pero, cuando el molde se abre, la pieza de calzado salta hacia fuera a medida que se expande en tamaño. A continuación, a medida que la pieza de calzado es enfriada al aire, se contrae hasta un tamaño final. De esta forma, el procedimiento implica tanto una característica de expansión como una característica de contracción. Multiplicando el tamaño de la pieza de calzado dentro del molde por la característica de expansión, se obtiene el tamaño de la pieza de calzado después de abrir el molde. Multiplicando la característica de expansión por la característica de contracción, se obtiene un valor de crecimiento final representativo del tamaño final del zapato o calzado en relación con el molde.

En semejante procedimiento de fabricación, pueden controlarse un cierto número de elementos para conseguir el resultado final deseado. Estos elementos incluyen el volumen de material introducido en el molde, el tamaño del molde, la composición del material que se está utilizando y el tamaño de la horma de calzado enfriadora. Los anteriores fabricantes de productos de calzado moldeados han venido utilizando, por ejemplo, cuatro tamaños de moldes para crear seis tamaños o tallas diferentes de piezas de calzado. Así, por ejemplo, para crear zapatos de dos tallas diferentes a partir del mismo molde, se introduce mediante un tornillo sin fin un volumen de un material en un molde con el fin de crear una talla de calzado, y se introduce mediante el tornillo sin fin otro volumen del mismo material en el mismo molde para crear una talla de calzado diferente. Una vez extraídos del molde, los zapatos son enfriados en hormas de calzado enfriadoras de diferentes tamaños. De esta forma, el procedimiento se sirve de un volumen y un tamaño de horma de calzado enfriadora modificados para controlar el producto final, al tiempo que se conserva el tamaño del molde y la composición fijos. Si bien esto crea zapatos de diferentes tallas, se ha encontrado que el control de los tamaños finales es algo limitado y/o impredecible.

En parte para afrontar esto, realizaciones de la presente invención utilizan un volumen y una composición del material, así como un tamaño de horma de calzado enfriadora, fijos, mientras que se varían los tamaños de los moldes para controlar el tamaño del producto final. Se ha encontrado que dicha solución tiene como resultado un grado más alto de control, en comparación con la solución anteriormente descrita. Esta solución es particularmente válida para zapatos fabricados con resina de un mismo color. Cuando se involucran diferentes colores, la composición de la resina puede variarse a través de los colores con el fin de conseguir un control del tamaño entre colores. Este ajuste de composición se describe más exhaustivamente más adelante.

En una realización particular, la resina es de un material de base de copolímero de etilen vinil acetato (EVA – Ethylene Vinyl Acetate”). En este caso concreto, se han incluido aditivos en la base de EVA para crear un material expansible y con enlaces transversales. Más particularmente, se añade un polvo expansivo que se descompone a una temperatura específica para producir gases que hacen que el material suba a medida que se solidifica en el interior de un molde. De acuerdo con ello, cuando se abre el molde, resulta de ello una expansión instantánea de la parte moldeada. Durante esta expansión, las dimensiones de la parte aumentan rápidamente, mientras que las proporciones y la forma permanecen razonablemente constantes y proporcionan una forma consistente de la parte final en relación con el molde original. Una descripción adicional de tal formación de enlaces cruzados y expansión se proporciona en la Patente Europea N° 0 802 039 A2, depositada el 25 de marzo de 1997 y asignada a FINPROJECT™, de Italia.

Algunas realizaciones de la presente invención utilizan un EVA según se ha descrito en lo anterior, que se conoce comercialmente como LEVIREX™ y que es comercializado por FINPROJECT™, de Italia. Se ha encontrado deseable crear una mezcla de LEVIREX™ que presente un valor de crecimiento final comprendido entre 1,47 y 1,58. En una realización particularmente deseable, se emplea un valor de crecimiento final de aproximadamente 1,51. Este incluye una característica de expansión de aproximadamente 2,5 y una característica de contracción de aproximadamente 0,6. Esto proporciona una pieza de calzado relativamente blanda que tiene muy buenas propiedades antideslizantes y, al mismo tiempo, reproducibilidad de tamaño y durabilidad.

En algunos casos, la mezcla de resina (LEVIREX™, aditivo de crecimiento y pigmento) es modificada dependiendo del color deseado para la pieza de calzado. Esto es debido, al menos en parte, a la densidad del pigmento asociado con ciertos colores. En el caso de que la mezcla de resina no se haya ajustado, una pieza de calzado verde se fabricará con un tamaño apreciablemente menor que una pieza de calzado caqui, cuando todos los demás factores permanezcan constantes. Esto puede ser inaceptable cuando, por ejemplo, las piezas de calzado se van a comercializar a través de la Internet y el consumidor no tiene la posibilidad de probarse la pieza de calzado antes de adquirirla. Para paliar esto, el valor de crecimiento final para una resina verde se ajusta en aproximadamente 1,515, mientras que el valor de crecimiento final para la resina caqui se ajusta en aproximadamente 1,505. De esta forma, modificando la mezcla, pueden fabricarse calzados de tamaños o tallas precisas en múltiples colores.

Haciendo referencia a la Figura 12a, se ilustra en ella un molde 1200 para calzado de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. El molde 1200 para calzado incluye una porción superior 1210 y una porción inferior 1220. Existen unas aberturas de entrada circulares 1230, 1240 formadas tanto en la porción superior 1210 como en la porción inferior 1220 con el fin de permitir la inserción del material de moldeo en el molde 1200. Una persona con conocimientos ordinarios de la técnica constatará que es posible utilizar también unas aberturas de entrada completamente circulares ya sea en la parte superior o en la parte inferior. Se han incluido también unos tornillos de fijación 1270a, 1270b para suspender una forma para calzado del interior del molde 1200 para calzado, como se describirá más exhaustivamente más adelante. Como se ilustra, la porción superior 1210 y la porción inferior 1220 entran en contacto en la posición 1250. En un caso, los tornillos de fijación 1270a, 1270b no están roscados, sino que, en lugar de ello, son cilíndricos con una acanaladura para la fijación de una mordaza, cortada en el extremo de los tornillos de fijación 1270 que se asegura al lado o cara exterior de la porción superior 1210. Por otra parte, los tornillos de fijación 1270 incluyen una región de cabeza que encaja con una forma para calzado interna (véase la Figura 12b, más adelante).

La Figura 12b muestra una sección transversal en recorte 1201 del molde 1200 para calzado. El corte transversal 1201 ilustra una forma 1260 para calzado suspendida en el interior formado por la combinación de la porción superior 1210 y la porción inferior 1220. La Figura 12c muestra una vista en planta superior 1202 del interior de la porción inferior 1210. Como se ilustra, unas suelas de calzado izquierda y derecha 1275a, 1275b, se forman mediante la inserción de material de moldeo a través de las aberturas de entrada 1230, 1240. La Figura 12d ilustra una vista interior 1203 de la porción superior 1220, que muestra la configuración de moldeo para las partes superiores derecha e izquierda 1280a, 1280b de una pieza de calzado.

La Figura 12e ilustra una forma 1260 para calzado que incluye unas marcas de colocación interior y exterior 1290a, 1290b de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención. Como se ilustra, las marcas de colocación 1290 incluyen dos postes que se extienden hacia fuera desde la forma 1260 para calzado. Cuando se moldea una pieza de calzado, se conforma menos material de moldeo en la ubicación de las marcas de colocación 1290, por lo que se crea un orificio o vaciamiento en la parte superior de la pieza de calzado. Un remache que une una trabilla o tira a la parte superior es forzado a pasar a través de la parte superior, por el vaciamiento o área abierta formada por las marcas de colocación 1290. En otro ejemplo, las marcas de colocación 1290 pueden consistir en vaciamientos o incisiones en la forma 1260 para calzado que hacen que se forme un exceso de material en la posición en que ha de fijarse la tira. Aunque no se ha ilustrado, las formas para calzado individuales 1260 se han formado de manera que encajen con cada una de las partes superiores izquierda y derecha 1280a, 1280b y de las suelas 1275a, 1275b.

La Figura 13 ilustra el emplazamiento de una marca de colocación con respecto a una pieza de calzado 1300. En la realización que se ilustra, la marca de colocación forma un vaciamiento o incisión 1340 rodeado por un halo o aureola 1330, o impresión. La aureola 1330 se extiende desde aproximadamente 0,16 cm (un dieciseisavo de pulgada) por debajo de un borde 1310 de la pieza de calzado 1300, hasta un borde 1320 de un diseño 1350 formado en la pieza de calzado 1300. La aureola 1330 puede tener aproximadamente el mismo tamaño y forma que la

5 cabeza del remache que une la pieza de calzado 1300 a una tira (no mostrada). Descentrando o descuadrando la aureola 1330 con respecto al borde 1310, el remache instalado no se clava en un pie introducido en la pieza de calzado 1300. Por otra parte, al colocar la aureola 1330 de semejante manera, puede determinarse la posición de las marcas de colocación como el centro de la aureola 1330, de manera que la aureola 1330 se ha colocado utilizando el borde 1310 y el diseño 1350 como guías. Esto garantiza la consistencia en la posición de un molde a otro.

10 La invención ha sido descrita ahora en detalle para los propósitos de claridad y comprensión. Sin embargo, se apreciará que pueden ponerse en práctica ciertos cambios y modificaciones dentro del ámbito de las reivindicaciones que se acompañan. Así, si bien la invención se ha descrito con referencia a realizaciones y figuras específicas de la misma, las realizaciones y figuras son meramente ilustrativas, y no limitativas de la invención. En lugar de ello, el ámbito de la invención ha de estar determinado únicamente por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un molde (1200) para calzado, de tal manera que el molde (1200) para calzado comprende:
una forma (1260) para calzado, de tal modo que la forma (1260) para calzado es una porción interior del molde (1200) para calzado; y
- 5 una porción superior (1210) y una porción inferior (1220), de tal manera que la porción superior (1210) y la porción inferior (1220) abarcan sustancialmente la forma (1260) para calzado;
caracterizado por que la forma (1260) para calzado incluye una marca de colocación (1290) configurada para marcar o señalar una posición de un remache de tira de talón.
- 10 2.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la marca de colocación (1290) incluye dos postes (1290a, 1290b) que se extienden de forma sustancialmente horizontal hacia fuera desde la forma (1260) para calzado, en lados opuestos de la forma (1260) para calzado, de tal modo que los dos postes (1290a, 1290b) son susceptibles de emplearse para reducir el material que forma una porción sustancialmente vertical de una pieza de calzado terminada, en las posiciones de los remaches de tira de talón.
- 15 3.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la al menos una porción superior (1210) incluye una abertura de entrada (1230), (1240) de material.
- 4.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la forma (1260) para calzado está suspendida del interior de la porción superior (1210).
- 20 5.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la marca de colocación (1290) se extiende desde la forma (1260) para calzado y es susceptible de emplearse para reducir el material que forma una pieza de calzado terminada, en la posición del remache de tira de talón.
- 6.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la marca de colocación (1290) se extiende dentro de la forma (1260) para calzado y es susceptible de emplearse para aumentar el material que forma una pieza de calzado terminada, en la posición del remache de tira de talón.
- 25 7.- El molde (1200) para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la marca de colocación (1290) incluye adicionalmente una sección de halo o aureola (1330) que se corresponde aproximadamente con el tamaño de una cabeza de remache al expandirse un material que forma una pieza de calzado expandida.
- 8.- El molde para calzado de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la marca de colocación (1290) no entra en contacto con la porción superior (1210) o con la porción inferior (1220) cuando la porción superior (1210) y la porción inferior (1220) abarcan sustancialmente la forma (1260) para calzado.
- 30 9.- Un método para fabricar un molde (1200) para calzado, de tal modo que el método comprende:
formar una marca de colocación (1290) en una forma (1260) para calzado, de manera que la marca de colocación (1290) está configurada para marcar o señalar una posición de un remache de tira de talón, de tal modo que la forma (1260) para calzado se encuentra en una porción interna sustancialmente abarcada por una porción superior (1210) y una porción inferior (1220).
- 35 10.- El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la marca de colocación (1290) se extiende desde la forma (1260) para calzado y es susceptible de utilizarse para reducir el material que conforma una pieza de calzado terminada, en la posición del remache de tira de talón.
- 40 11.- El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la marca de colocación (1290) se extiende dentro de la forma (1260) para calzado y es susceptible de emplearse para aumentar el material que forma una pieza de calzado terminada, en la posición del remache de tira de talón.
- 12.- El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual la marca de colocación (1290) incluye un halo o aureola (1330), y de tal manera que el método comprende, adicionalmente:
situar un borde exterior de la aureola (1330) aproximadamente uniforme con una configuración o diseño correspondiente a una pared interior de una pieza de calzado.
- 45 13.- El método de acuerdo con la reivindicación 12, en el cual el borde exterior de la aureola (1330) está desplazado o descuadrado aproximadamente 0,16 cm (un dieciseisavo de pulgada) con respecto a un borde de la pieza de calzado tras la expansión de la pieza de calzado.
- 50 14.- El método de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual formar una marca de colocación (1290) comprende formar dos postes (1290a, 1290b) que se extienden sustancialmente en horizontal y hacia fuera desde la forma (1260) para calzado, en lados opuestos de la forma (1260) para calzado, de tal manera que los dos postes (1290a,

1290b) son susceptibles de utilizarse para reducir el material que forma una porción sustancialmente vertical de una pieza de calzado terminada, en las posiciones de los remaches de tira de talón.

15.- Un método para fabricar calzado, que comprende utilizar un molde para calzado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8.

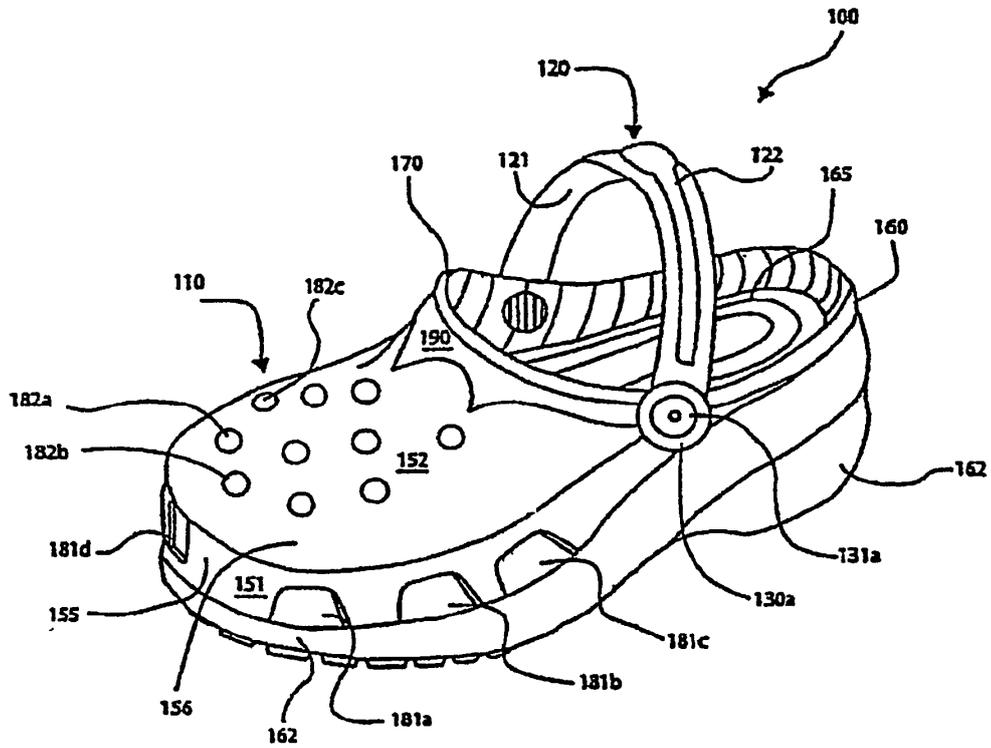


Fig. 1

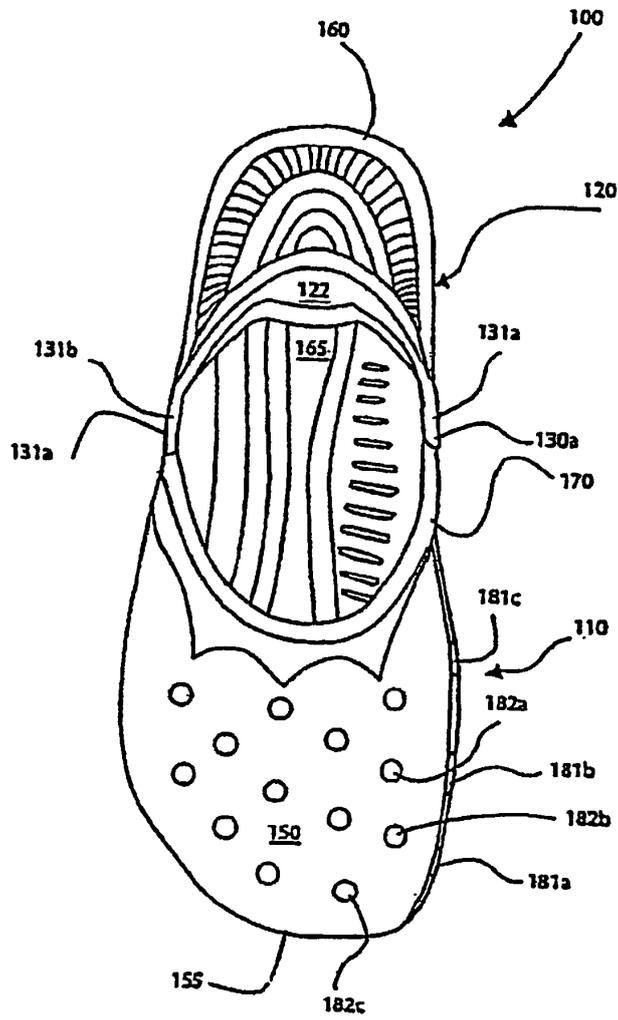


Fig. 3

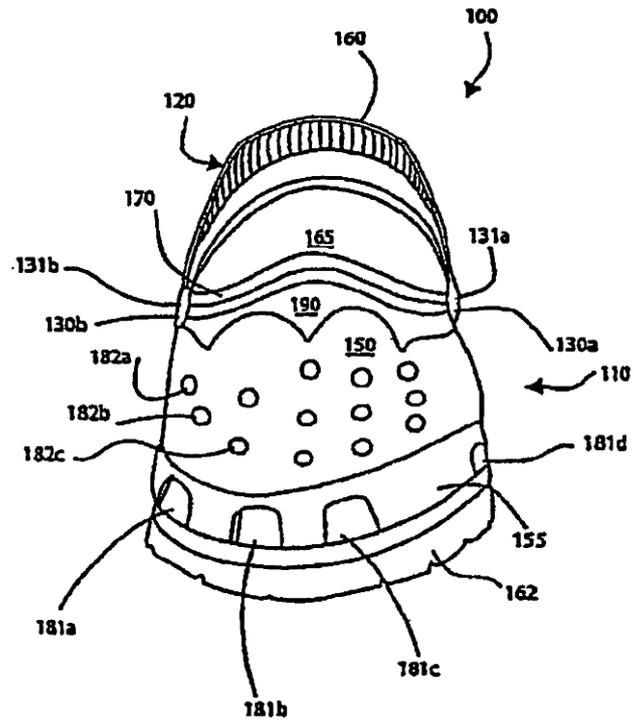


Fig. 4

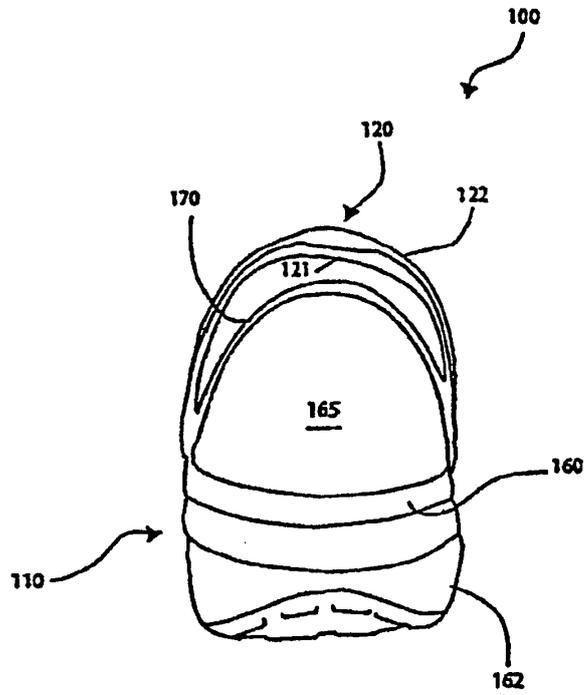


Fig.5

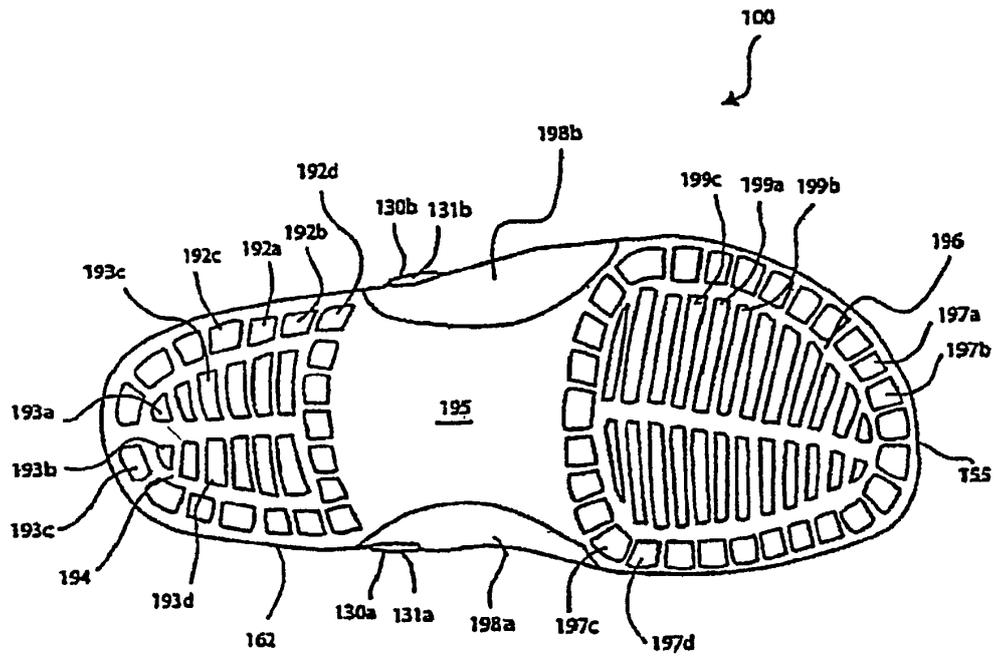


Fig. 6

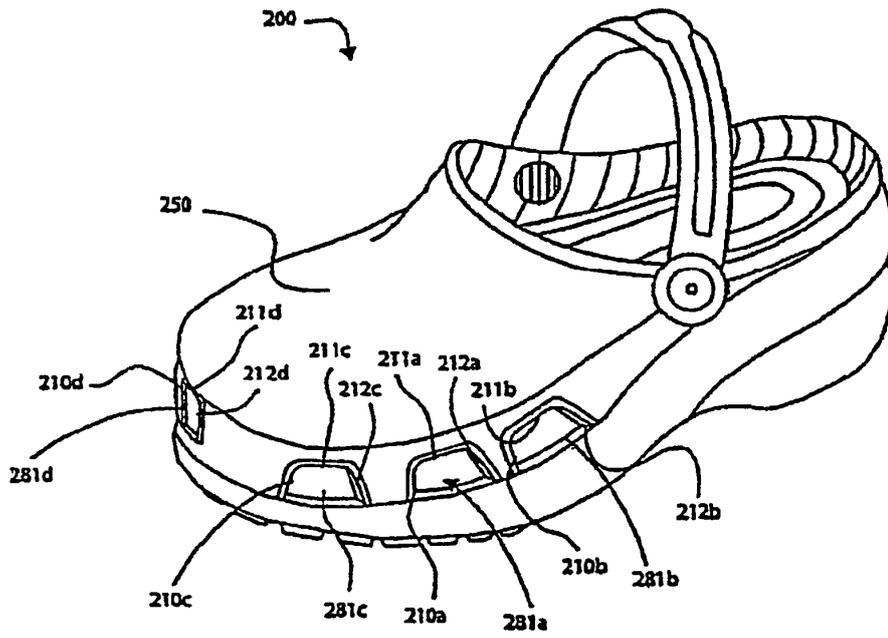


Fig. 7

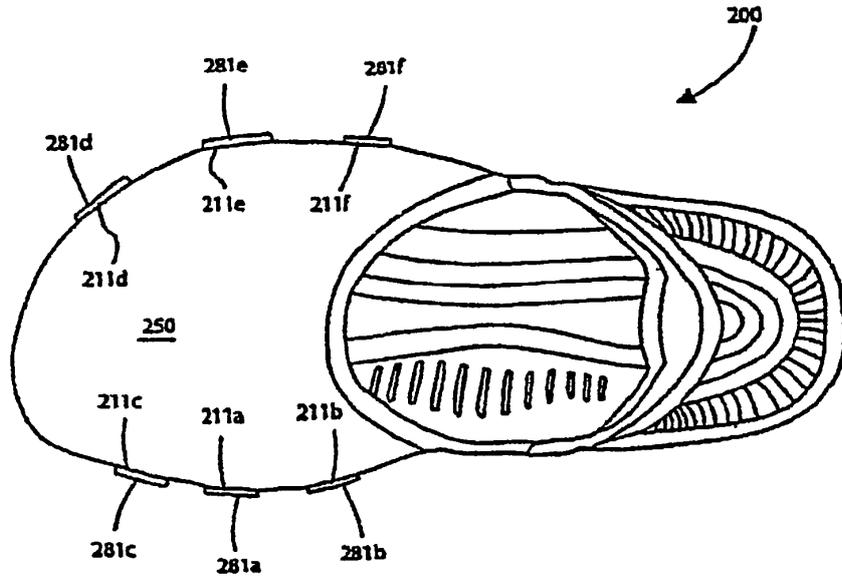


Fig. 8

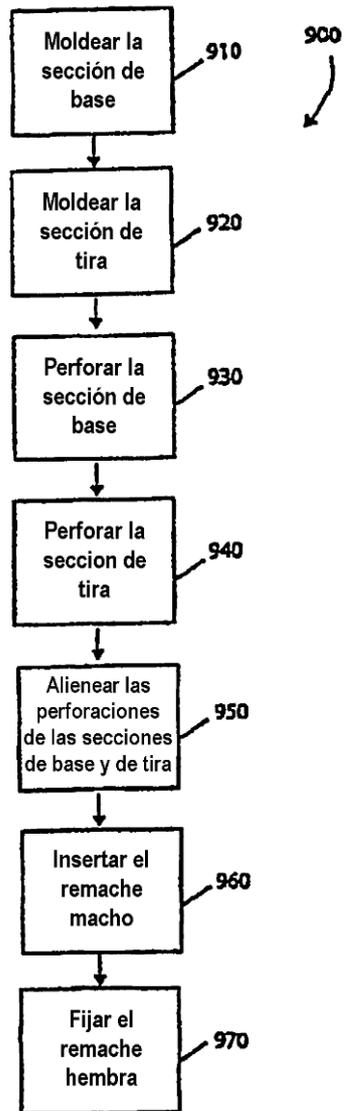


Fig. 9

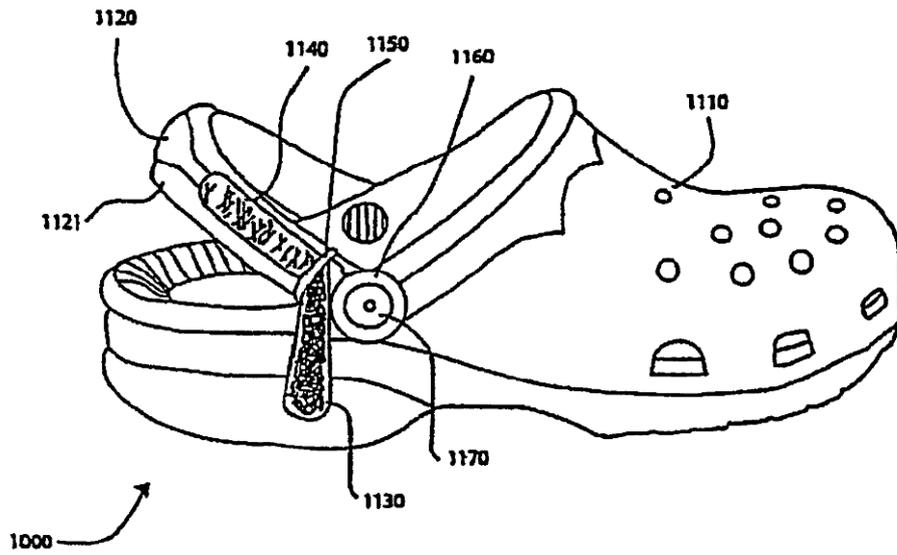


Fig. 10a

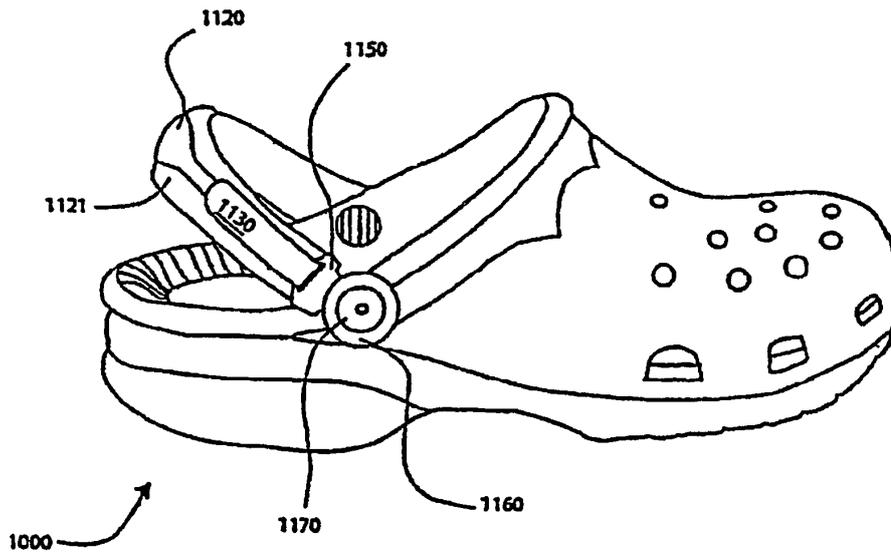


Fig. 10b

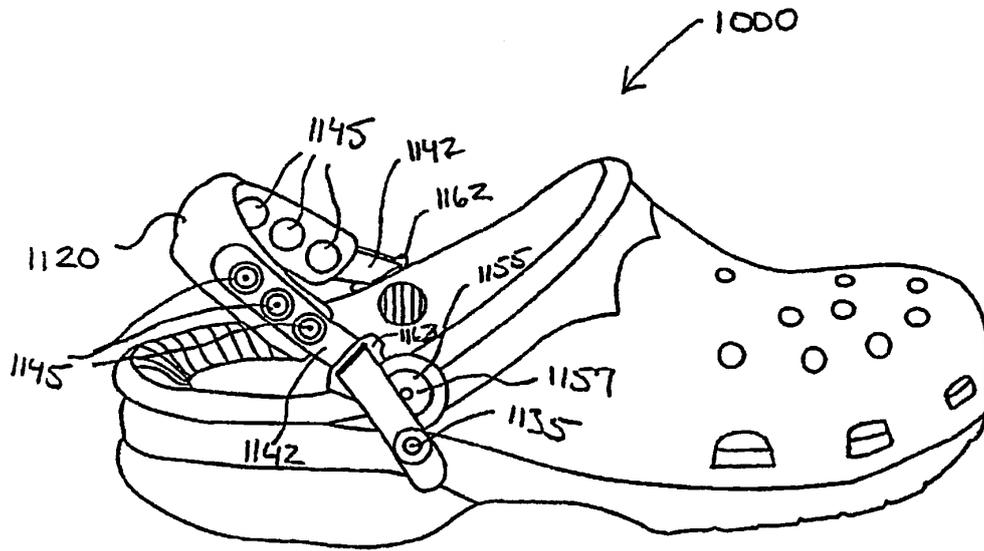


Fig. 10c

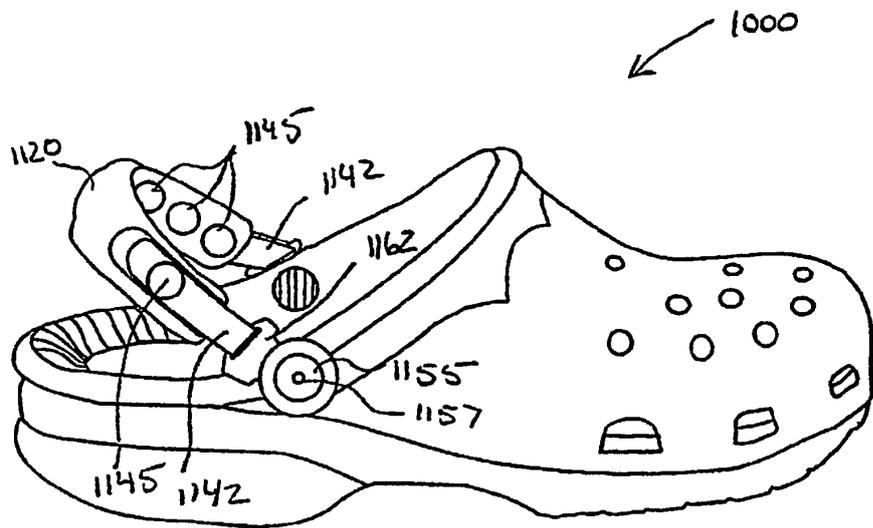


Fig. 10d

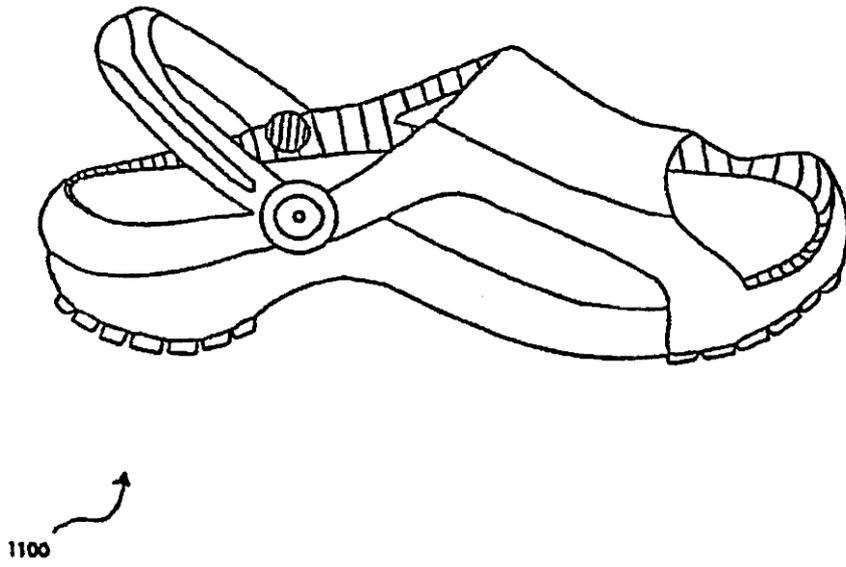


Fig. 11

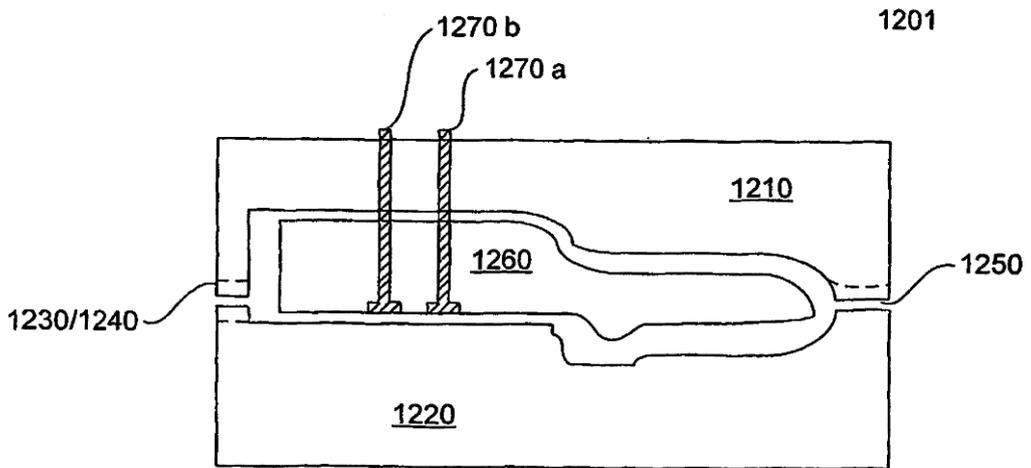
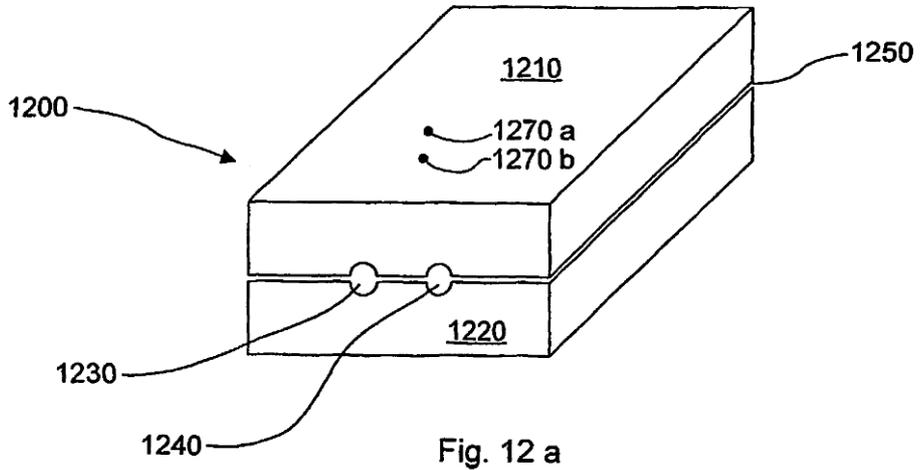


Fig.12 b

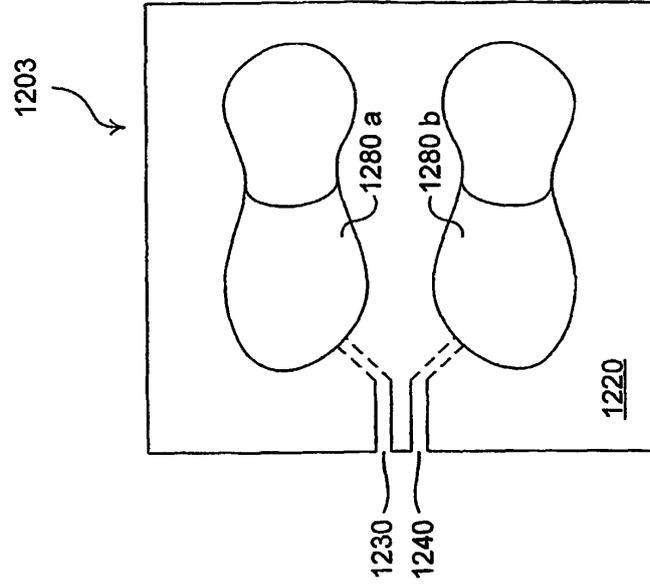


Fig. 12 c

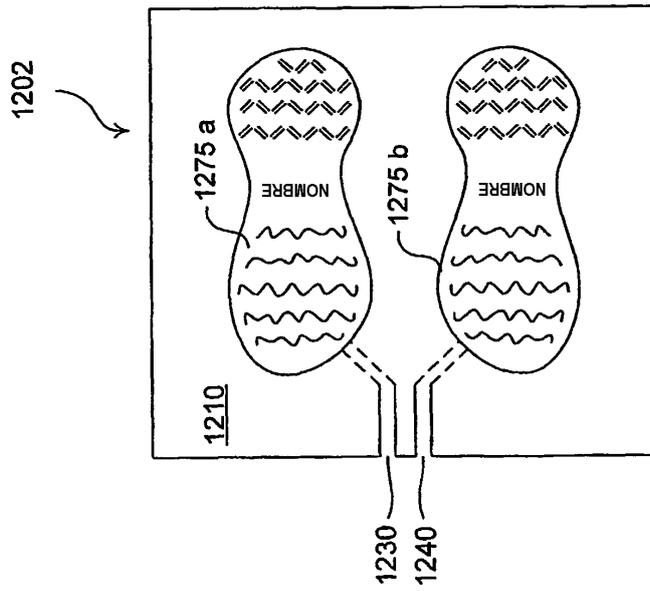


Fig. 12 d

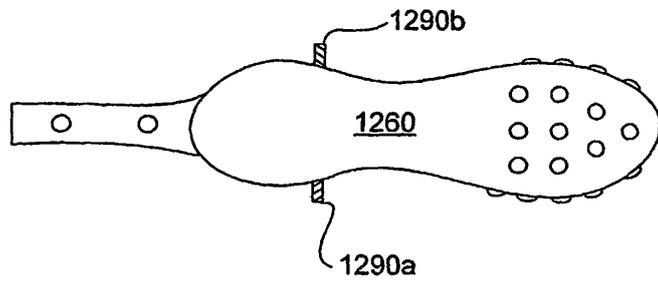


Fig. 12e

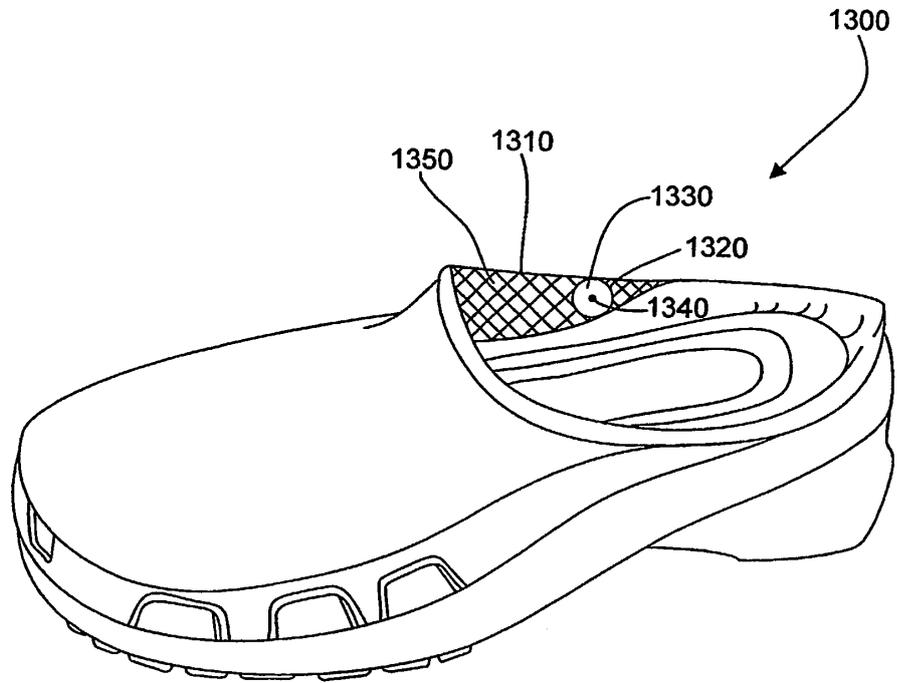


Fig.13