

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 768 293**

51 Int. Cl.:

**B29C 33/42** (2006.01)

**B29C 41/14** (2006.01)

**B29C 41/40** (2006.01)

**A41D 19/00** (2006.01)

**A41D 19/04** (2006.01)

**B29L 31/48** (2006.01)

**A41D 19/015** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2013 PCT/US2013/074919**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.06.2015 WO15088549**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2013 E 13899233 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3079513**

54 Título: **Guante de trabajo ambidiestro con superficies con textura de escamas de pescado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.06.2020**

73 Titular/es:  
**COVCO (H.K.) LIMITED (100.0%)**  
**Unit 3312 33/F Shui on Centre, 6-8 Harbour Road**  
**Wanchai, Hong Kong, HK**

72 Inventor/es:  
**FURLONG, JOHN, JOSEPH**

74 Agente/Representante:  
**IZQUIERDO BLANCO, María Alicia**

ES 2 768 293 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**

Guante de trabajo ambidiestro con superficies con textura de escamas de pescado

**5 CAMPO DE LA INVENCION**

**[0001]** La invención descrita se refiere a un guante de trabajo ambidiestro que tiene superficies internas y externas con textura de escamas de pescado y métodos para hacerlas.

**10 ANTECEDENTES**

**[0002]** Los usos típicos de los guantes de trabajo incluyen procesamiento de alimentos, manipulación de productos químicos, pulverización de pesticidas y similares. El grosor de los guantes de trabajo no debe obstaculizar la sensación táctil. Sin embargo, los guantes de trabajo deben ser lo suficientemente fuertes como para resistir la ruptura. Es deseable en los guantes de trabajo proporcionar superficies internas y externas rugosas o texturizadas, ya que los guantes de trabajo con superficies lisas dificultan el agarre de los artículos. Una superficie externa texturizada permite al usuario agarrar adecuadamente los artículos que pueden ser resbaladizos. Además, la superficie interna del guante está en contacto cercano con la piel del usuario y los documentos no absorben la transpiración del usuario. Una superficie interna texturizada puede reducir la probabilidad de deslizamiento de la mano del usuario dentro del guante de trabajo durante el uso que puede ser causada por la transpiración, en donde la superficie interna texturizada puede permitir que la transpiración fluya lejos de cualquier superficie presionada sin "patinar" el guante sobre la superficie de la mano del usuario.

**[0003]** Los intentos actuales para formar un guante con superficies interior y exterior con textura tienen métodos empleados por los que una textura se imparte a la superficie interior mediante el uso de una forma de textura, y, o bien hay tratamiento de la película que forma el guante de una manera que erosiona la película creando de ese modo textura en la superficie externa, o rociando partículas sobre la superficie externa del guante. Dichos métodos son insatisfactorios, debido a varios factores, tales como, por ejemplo, falta de destreza, dificultad para ponerse, grosor no uniforme del guante que hace que el guante se rompa durante el uso.

**[0004]** Guantes de trabajo actuales frecuentemente utilizan polvos que facilitan el acto de poner los guantes, como, por ejemplo, almidón de maíz o talco, para permitir a un usuario ponerse el guante más fácilmente. Sin embargo, estos polvos pueden contaminar las heridas, irritar la piel, dejar residuos en el equipo y la ropa e interferir mecánicamente con algunos procedimientos que el usuario pueda realizar mientras usa el guante de trabajo.

**[0005]** Los intentos previos para mejorar el deslizamiento del guante causado por la transpiración del usuario han demostrado éxito. Por ejemplo, los forros de algodón en bandadas con frecuencia solo pueden absorber una pequeña cantidad de transpiración antes de perder su efectividad.

**[0006]** Además, los métodos actuales para impartir una textura reductora de contacto a la superficie interior del guante para mejorar los efectos de la transpiración del usuario y/o ayudar a que ponga los guante frecuentemente reducen el rendimiento mecánico del guante, que conduce a la ruptura del guante.

**[0007]** Ejemplos de propuestas anteriores para guantes de trabajo ambidextros se describen en US 2006/041991 A1 (Kim) y en el documento US 2012/0036612 A1 (Hull).

**[0008]** *Kim* describe un guante ambidiestro que tiene una superficie de agarre externa con textura y afirma que el guante ofrece la misma sensibilidad táctil ofrecida por los guantes convencionales.

**[0009]** *Hull* da a conocer un guante de trabajo ambidiestro que tiene un patrón de agarre sobre su superficie externa. La superficie interna está texturizada por la provisión de bandadas de rayón o algodón depositadas en la superficie interior del guante. Este agrupamiento puede interferir con la destreza del usuario y proporciona una sensación o sensibilidad que es bastante diferente de la proporcionada por un guante de trabajo convencional en el que, por ejemplo, la superficie interior puede ser lisa.

**[0010]** En consecuencia, sigue habiendo una necesidad de un guante de trabajo con superficies interior y exterior con textura, con la mejora de la destreza, la facilidad de colocación y una frecuencia reducida de fallo durante el uso.

**SUMARIO**

**[0011]** La presente invención proporciona un guante de trabajo ambidiestro como se define en la reivindicación 1.

**[0012]** La presente invención también proporciona un método para la fabricación de un guante de trabajo ambidiestro como se define en la reivindicación 12.

**[0013]** En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con los requisitos de

FFDCA para la manipulación de alimentos.

[0014] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN374-3.

[0015] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN388: 2003.

[0016] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN374-2.

[0017] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN420: 2003.

[0018] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN1186: 2002.

[0019] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN421: 2010.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 representa un método mediante el cual puede formarse una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 2 muestra al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 3 muestra las dimensiones del patrón de escamas de pez grabado en al menos un molde usado para hacer una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 4 muestra una vista en perspectiva de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 5 muestra una vista frontal de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 6 muestra una vista posterior de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 7 panel a) muestra una vista izquierda de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. El panel b) muestra una vista derecha de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 8 panel a) muestra una vista superior de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. El panel b) muestra una vista inferior de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 9 muestra una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención en al menos un molde antes de quitarlo del molde.

La Figura 10 panel (a) muestra la palma de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. El panel (b) muestra la parte posterior de una realización del guante portátil de la presente invención.

La Figura 11 muestra la superficie interna de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 12 muestra una vista en perspectiva de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 13 muestra una vista frontal de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

La Figura 14 muestra una vista posterior de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

5 La Figura 14, panel a) muestra una vista izquierda de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. El panel b) muestra una vista derecha de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

10 La Figura 16 panel a) muestra una vista superior de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. El panel b) muestra una vista inferior de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA

15 **[0021]** En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se forma en al menos un molde, que puede estar montado convenientemente en un portador deseado, como un tablero móvil o una cadena transportadora. El al menos un molde se transporta secuencialmente a través de una serie de pasos como se ilustra esquemáticamente en la Figura 1. Al formar el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, es preferible sumergirlo en al menos un molde en un baño de material coagulante adecuado. El coagulante puede controlar el grosor de la película de la primera solución de polímero que se forma en el al menos un molde, que forma el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. Alternativamente, el coagulante puede ayudar en la eliminación posterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención del al menos un molde. Alternativamente, la solución coagulante puede controlar el grosor de la película de la primera solución de polímero y puede ayudar a la posterior eliminación del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención del al menos un molde. El al menos un molde se sumerge en un baño de inmersión deslizante de una primera solución de polímero para formar una película sobre el al menos un molde. La película recubierta con al menos un molde se hace pasar a través de un horno para solidificar la película. La película sólida recubierta con al menos un molde se lava o lixivia para eliminar cualquier contaminante, luego la película sólida lavada con recubrimiento con al menos un molde se sumerge en una segunda solución de polímero que recubre la película sólida recubierta con al menos un molde. Se forma un cordón en la película recubierta en al menos un molde, y el guante terminado se retira del al menos un molde.

30 **[0022]** En ciertas realizaciones, la película revestida se puede tratar antes de que el guante terminado se separa del al menos un molde. El tratamiento puede ser vulcanización. Alternativamente, la película recubierta puede tratarse con al menos un producto químico adicional. Los ejemplos de al menos un producto químico adicional pueden incluir agentes antimicrobianos, tales como el recubrimiento antimicrobiano descrito en el documento EP 1965719 A2.

35 **[0023]** Haciendo referencia a la Figura 1, un guante de trabajo ambidiestro que tiene superficies interior y exterior de textura de escamas de pescado se realiza a través de un método que comprende las etapas de:

- 40 a. proporcionar una primera solución de polímero
- b. proporcionar una solución coagulante;
- c. proporcionar una segunda solución de polímero;
- 45 d. proporcionar al menos un molde que tenga una superficie con textura de escamas de pescado y sumergir al menos un molde en la solución de coagulante para recubrir al menos un molde con coagulante;
- e. retirar el al menos un molde de la solución de coagulante y secar el recubrimiento de coagulante sobre el al menos un molde;
- 50 f. sumergir el al menos un molde recubierto con coagulante en la primera solución de polímero y permitir que la primera solución de polímero cubra al menos un molde;
- 55 g. retirar el al menos un molde de la primera solución de polímero y secar el recubrimiento de polímero sobre el al menos un molde, formando una película;
- h. lavar la película sobre al menos un molde y sumergir el al menos un molde recubierto de película en una segunda solución de polímero, y permitir que la segunda solución de polímero cubra la película; y
- 60 i. quitar el guante del al menos un molde.

**[0024]** En una realización, los guantes terminados pueden entonces ser procesados adicionalmente. Tal procesamiento adicional puede incluir, por ejemplo, envasado, esterilización y similares.

65 **[0025]** En una realización, antes de la retirada del guante acabado desde el al menos un molde, el guante acabado puede ser tratado con al menos un producto químico adicional. Los ejemplos de al menos un producto químico

adicional pueden incluir agentes antimicrobianos, tales como el recubrimiento antimicrobiano descrito en el documento EP 1965719 A2. La superficie interna del guante terminado puede tratarse con al menos un producto químico adicional. Alternativamente, la superficie externa del guante terminado puede tratarse con al menos un producto químico adicional. Alternativamente, tanto la superficie interna como la externa del guante terminado pueden tratarse con al menos un producto químico adicional.

[0026] La primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para la formación de un guante de trabajo que cumpla con al menos un requerimiento seleccionado del grupo que consiste de los requisitos FFDCa para la manipulación de alimentos, la norma europea EN374-3, la norma europea EN388: 2003, la norma europea EN374-2, la norma europea EN420: 2003, la norma europea EN1186: 2002 y la norma europea EN421: 2010.

[0027] La primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para la formación de un guante de trabajo que cumpla con Europea EN374-3 estándar para resistencia química. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con los requisitos de FFDCa para el manejo de alimentos. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con la Norma Europea EN388: 2003 para guantes protectores contra riesgos mecánicos. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con la norma europea EN374-2. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con la norma europea EN420: 2003. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con la norma europea EN1186: 2002. Alternativamente, la primera solución de polímero puede ser cualquier polímero adecuado para formar un guante de trabajo que cumpla con la Norma Europea EN421: 2010.

[0028] En una realización, la primera solución de polímero es de látex. En una realización alternativa, la primera solución de polímero es una solución de copolímero de caucho sintético. El copolímero de caucho sintético puede ser una solución que comprende un copolímero de acetonitrilo y butadieno.

[0029] En una realización, la primera solución de polímero es una solución que comprende una mezcla de látex de nitrilo, azufre, zinc óxido, dióxido de titanio, zinc dibutilditiocarbamato (ZDBC), amoníaco, vultamol e hidróxido de potasio.

[0030] En una realización, la solución de la primera solución de polímero es una solución que comprende una mezcla de látex de nitrilo, azufre, óxido de zinc, dióxido de titanio, ZDBC, amoníaco, vultamol e hidróxido de potasio se forma de acuerdo con el conjunto de mezcla indicado en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

Químico	Partes por cien de caucho
Látex de nitrilo (43% v/v, concentración inicial)	100
Polvo de azufre	1,34
Óxido de zinc	1,74
Dióxido de titanio	1,88
ZDBC	1,05
Amoníaco (concentración inicial 12% v/v)	3,60
Vultamol	0,23
Hidróxido de potasio	0,87

[0031] En una realización, la primera solución de polímero es la solución que comprende el copolímero de acetonitrilo y butadieno descrito en WO2007105122 A1.

[0032] En una realización, la primera solución de polímero es la solución que comprende el copolímero de acetonitrilo y butadieno descrito en EP1435374 A2.

[0033] En una realización, la primera solución de polímero es la solución que comprende el copolímero de acetonitrilo y butadieno descrito en la EP 1260549 A1.

[0034] En una realización, la primera solución de polímero es la solución que comprende el copolímero de acetonitrilo y butadieno descrito en EP0925329 B1.

[0035] La primera solución de polímero puede contener aditivos adicionales, tales como, por ejemplo, colorantes, conservantes, fragancias, y similares.

**[0036]** La solución de coagulante puede ser una solución de nitrato de calcio. En una realización, la solución coagulante es una solución al 35% p/v de nitrato de calcio. Alternativamente, la solución coagulante puede ser la solución coagulante descrita en el documento EP1638423 B1.

5 **[0037]** El al menos un molde tiene una superficie de la textura de escamas de pescado que imparte una textura de escamas de pescado al guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. La superficie con textura de escamas de pescado del al menos un molde imparte una textura de escamas de pescado a las superficies interior y exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. Un experto habitual en la técnica puede apreciar fácilmente que no todas las texturas de superficie en al menos una de ellas son capaces de impartir una textura de superficie a la superficie interna y externa de un guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

10 **[0038]** En una realización, el espesor medido del guante en una zona con textura es mayor que el espesor medido del guante medido en una zona no texturada. El grosor del guante puede medirse mediante cualquier método adecuado, como, por ejemplo, mediante el uso de un micrómetro.

15 **[0039]** En una realización, el espesor de la superficie con textura medido del guante en una zona de textura es 10% mayor que el espesor medido del guante medido en una zona no texturada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es 15% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es un 20% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el espesor medido del guante en un área texturizada es 25% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es 30% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es 35% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es un 40% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es un 45% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada. En una realización alternativa, el grosor medido del guante en un área texturizada es 50% mayor que el grosor medido del guante medido en un área no texturizada.

20 **[0040]** En una realización, las superficies interior y exterior con textura del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se forman por la función de transferencia directa de la textura de la superficie de al menos un molde. Se ha encontrado que una superficie de textura previa preferida para el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención está provista por al menos una forma que tiene un acabado texturizado de escamas de pescado. La textura de transferencia desde dicha superficie proporciona unas superficies interiores y exteriores texturizadas muy deseables. La superficie interior texturizada proporciona una superficie de agarre manual altamente deseable y la superficie exterior texturizada proporciona un agarre altamente deseable.

25 **[0041]** Un experto en la técnica puede apreciar fácilmente que la capacidad de al menos un molde para impartir o transferir una textura tanto a las superficies interior como exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención puede variar en respuesta a una variedad de factores que incluyen, entre otros, el polímero que forma la película del guante de trabajo, el grosor del guante de trabajo y la forma y/o profundidad de la textura de al menos un molde.

30 **[0042]** En una realización, el 100% de la superficie de la primera es de textura para impartir o transferir una textura tanto a las superficies interior como exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, menos del 100% de la superficie del molde está texturizada para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 90% de la superficie del molde está texturizada para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 80% de la superficie del primero está texturizada para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 70% de la superficie del molde está texturizada para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 60% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 50% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 40% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 30% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 20% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización alternativa, el 10% de la superficie del molde está texturizado para impartir o transferir una textura tanto a la superficie interior como a la exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

**[0043]** En una realización, la superficie de al menos un molde está texturizada en la parte anterior y posterior de la región del al menos un molde que forma los dedos del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización, la superficie del al menos un molde está texturizada en la región del al menos un molde que forma la palma del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización, la superficie del al menos un molde está texturizada en la región del al menos un molde que forma la parte posterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización, la superficie del al menos un molde está texturizada en la región del al menos un molde que forma la región del pulgar que mira hacia la palma del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención.

**[0044]** En una realización, la textura transferida o impartida a las superficies interior y exterior del guante ambidiestro de trabajo de la presente invención no debilita el guante. En una realización, la textura transferida o impartida a las superficies interior y exterior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención no afecta la extracción del guante del al menos un molde.

**[0045]** En una realización, una escama de pez individual en la superficie con textura de la al menos un molde está grabada en al menos un molde a una profundidad de aproximadamente 0,4 mm, y se trata de 2,3 mm de ancho y 3,4 mm de alto.

**[0046]** Las Figuras 2 a 8 muestran diversas vistas de al menos un molde que se utiliza para formar una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, que muestra cómo las escamas de pez individuales están grabados en al menos un molde.

**[0047]** El tamaño de al menos un molde determina el tamaño del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. Por ejemplo, un molde "pequeño" se usaría para formar un guante "pequeño", y así sucesivamente.

**[0048]** Haciendo referencia a la Figura 3, que muestra al menos un molde que se utiliza para formar una realización "grande" del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, el área del molde que es de textura para impartir o transferir una textura a las superficies interna y externa del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se define como sigue: el ancho del área mostrada por la línea "A" es 60 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es de 96 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es 83 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es de 88 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 26 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 17 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 19 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 16 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es de 17 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J" es de 50 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es de 195 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es de 218 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es 207 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es de 95 mm. El ancho del molde indicado en la línea "A" es de 97 mm; el ancho del molde indicado en la línea "B" es de 115 mm; el ancho del molde indicado en la línea "C" es de 122 mm; el ancho del molde indicado en la línea "D" es de 110 mm; el ancho del molde indicado en la línea "E" es de 35.5 mm; el ancho del molde indicado en la línea "F" es de 35 mm; el ancho del molde indicado en la línea "G" es de 36 mm; el ancho del molde indicado en la línea "H" es de 34 mm; y el ancho del molde indicado en la línea "I" es de 30 mm.

**[0049]** En una realización alternativa, el molde que se utiliza para formar una realización "pequeña" del guante ambidiestro de trabajo de la presente invención, el área del molde que es de textura para impartir o transferir una textura tanto a las superficies interna como externa del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se definen de la siguiente manera: el ancho del área mostrada por la línea "A" es de 45 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es de 76 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es de 73 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es de 88 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 16 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 14 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 15 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 13 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es de 13 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J" es de 45 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es 172 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es 184 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es 172 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es de 85 mm. El ancho del primero indicado en la línea "A" es de 82,5 mm; el ancho del primero indicado en la línea "B" es de 95,5 mm; el ancho del primero indicado en la línea "C" es 106 mm; el ancho del primero indicado en la línea "D" es de 88,5 mm; el ancho del primero indicado en la línea "E" es de 29 mm; el ancho del primero indicado en la línea "F" es de 29 mm; el ancho del primero indicado en la línea "G" es de 31 mm; el ancho del primero indicado en la línea "H" es de 30 mm; y el ancho del primero indicado en la línea "I" es de 29 mm.

**[0050]** En una realización alternativa, el molde que se utiliza para formar una realización "media" del guante ambidiestro de trabajo de la presente invención, el área del molde que es de textura para impartir o transferir una textura tanto a las superficies internas como externas del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se definen como sigue: el ancho del área mostrada por la línea "A" es de 50 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es de 86 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es de 74 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es de 79 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 20 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 16 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 18 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 15 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es 14 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J"

es 46 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es 182 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es 195 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es 186 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es 95 mm. El ancho del molde indicado en la línea "A" es de 89 mm; el ancho del molde indicado en la línea "B" es de 105 mm; el ancho del molde indicado en la línea "C" es de 115 mm; el ancho del molde indicado en la línea "D" es de 100 mm; el ancho del molde indicado en la línea "E" es de 33 mm; el ancho del molde indicado en la línea "F" es de 32 mm; el ancho del molde indicado en la línea "G" es de 32,5 mm; el ancho del molde indicado en la línea "H" es 30 mm, y la anchura del molde se indica en la línea "I" es 27,5 mm.

**[0051]** En una realización alternativa, el molde que se utiliza para formar una realización "extra grande" o "XL" dimensionada del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, el área del molde que está texturizada para impartir o transferir una textura a las superficies interna y externa del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se define como sigue: el ancho del área mostrada por la línea "A" es de 66 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es de 92 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es de 90 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es de 95 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 26 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 17 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 17 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 17 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es de 16 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J" es de 55 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es de 208 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es de 220 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es de 208 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es de 105 mm. El ancho del molde indicado en la línea "A" es de 101 mm; el ancho del molde indicado en la línea "B" es de 115 mm; el ancho del molde indicado en la línea "C" es de 134 mm; el ancho del molde indicado en la línea "D" es de 116 mm; el ancho del molde indicado en la línea "E" es 37,5 mm; el ancho del molde indicado en la línea "F" es de 38 mm; el ancho del molde indicado en la línea "G" es 37,5 mm; el ancho del molde indicado en la línea "H" es de 35 mm; y el ancho del molde indicado en la línea "I" es 31,5 mm.

**[0052]** En una realización alternativa, el molde que se utiliza para formar una realización "extra extra grande" o "XXL" del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, el área del molde que es de textura para impartir o transferir una textura de las superficies interna y externa del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se define como sigue: el ancho del área mostrada por la línea "A" es de 67 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es de 101 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es 108 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es 103 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 23 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 22 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 21 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 20 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es de 19 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J" es de 54 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es 207 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es 222 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es de 211 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es de 100 mm. El ancho del molde indicado en la línea "A" es de 109 mm; el ancho del molde indicado en la línea "B" es 119 mm; el ancho del molde indicado en la línea "C" es de 140 mm; el ancho del molde indicado en la línea "D" es de 126 mm; el ancho del molde indicado en la línea "E" es de 40 mm; el ancho del molde indicado en la línea "F" es de 40 mm; el ancho del molde indicado en la línea "G" es de 41 mm; el ancho del molde indicado en la línea "H" es de 38 mm; y el ancho del molde indicado en la línea "I" es de 38 mm.

**[0053]** En una realización alternativa, el molde que se utiliza para formar una realización "extra extra extra grande" o "XXXL" del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención, el área del molde que es de textura para impartir o transferir una textura para las superficies interna y externa del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se define como sigue: el ancho del área mostrada por la línea "A" es 62 mm; el ancho del área mostrada por la línea "B" es 103 mm; el ancho del área mostrada por la línea "C" es de 112 mm; el ancho del área mostrada por la línea "D" es de 110 mm; el ancho del área mostrada por la línea "E" es de 24 mm; el ancho del área mostrada por la línea "F" es de 20 mm; el ancho del área mostrada por la línea "G" es de 20 mm; el ancho del área mostrada por la línea "H" es de 20 mm; el ancho del área mostrada por la línea "I" es de 18 mm; la longitud del área mostrada por la línea "J" es de 54 mm; la longitud del área mostrada por la línea "K" es 205 mm; la longitud del área mostrada por la línea "L" es 224 mm; la longitud del área mostrada por la línea "M" es 212 mm; y la longitud del área mostrada por la línea "N" es de 105 mm. El ancho del molde indicado en la línea "A" es de 124 mm; el ancho del molde indicado en la línea "B" es de 144 mm; el ancho del molde indicado en la línea "C" es de 156 mm; el ancho del molde indicado en la línea "D" es de 136 mm; el ancho del molde indicado en la línea "E" es de 40,5 mm; el ancho del molde indicado en la línea "F" es de 39 mm; el ancho del molde indicado en la línea "G" es de 40 mm; el ancho del molde indicado en la línea "H" es 37,5 mm; y el ancho del molde indicado en la línea "I" es de 34 mm.

**[0054]** La textura de las superficies interior y exterior de una realización del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención puede ser en mayor detalle en las Figuras 9 a 11. Una representación gráfica de la superficie exterior de escamas de pez texturizadas de un guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se muestra en las Figuras 12 a 16.

**[0055]** En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un espesor medido en un área no texturada seleccionada de la gama de espesores que van desde aproximadamente 6 mil a aproximadamente 10 mil (aproximadamente 0,15 a 0,25 mm).

**[0056]** En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de

aproximadamente 20 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 19 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 18 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 17 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 16 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 15 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 14 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 13 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 12 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 11 g. En una realización alternativa, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención tiene un peso de aproximadamente 10 g.

[0057] En una realización, el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención cumple con la norma europea EN420: 2003 y A 1: 2009 cláusula 5 normas de tamaño y de destreza.

[0058] En una realización, el guante ambidiestro de trabajo de la presente invención cumple con la norma europea BS EN374: 2003 normas de protección química y de microorganismos.

[0059] En una realización, la solución de segundo polímero es una solución que permite que el guante de trabajo ambidiestro de la presente invención se deslice sobre la mano de un usuario mientras que se está poniendo el guante. En una realización, la segunda solución de polímero es una solución de poliuretano.

[0060] En una realización, la segunda solución de polímero es una solución que comprende poliuretano (10% v/v de concentración final), y 12% de amoníaco (2% de concentración final) en agua.

[0061] En una realización, la segunda solución de polímero forma una película clorada en la superficie interior del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención. En una realización, la segunda solución de polímero forma una película clorada en la superficie interna del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención de acuerdo con los métodos descritos en el documento WO2010023634. En una realización, la segunda solución de polímero es una solución de poliisopreno. En una realización, la solución de poliisopreno es la solución de poliisopreno descrita en EP2381100 A1.

[0062] La presente invención se ilustra adicionalmente, pero no está limitada por, los siguientes ejemplos.

## EJEMPLOS

### **Ejemplo 1: Realizaciones de prueba del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención para la resistencia a la permeación por productos químicos según BS EN 374-3: 2003**

[0063] Las muestras de guantes de nitrilo sin polvo de 8 mil negros, 10 mil negros y 8 mil azules se probaron de acuerdo con BS EN 374: 2003 parte 3. Los resultados se muestran en las tablas a continuación. Los niveles de rendimiento de permeación se definen de la siguiente manera: el nivel 1 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 10 minutos. El nivel 2 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 30 minutos. El nivel 3 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 60 minutos. El nivel 4 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 120 minutos. El nivel 5 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 240 minutos. El nivel 6 se define como un tiempo de avance medido observado de más de 480 minutos.

**Tabla 2: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando metanol como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil negro libre de polvo	Químicos: metanol CAS n°: 67-56-1 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Espesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,24		1
		2	0,27		3
		3	0,23		<1
		Promedio	0,25		1
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 3: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando n-Heptano como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil negro libre de polvo	Químicos: n-Heptano CAS n°: 142-82-5 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Nivel 1	
		Espesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,28		22
		2	0,28		56
		3	0,27		26
		Promedio	0,28		34
		Resultado más bajo	-		22
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 4: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando acetoniitrilo como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil negro libre de polvo	Químicos: n-Heptano CAS n°: 75-05-8 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,29		<1
		2	0,27		<1
		3	0,26		<1
		Promedio	0,27		<1
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 5: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando hidróxido de sodio al 40% como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil negro libre de polvo	Químicos: hidróxido de sodio al 40% CAS n°: 1310-73-2 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Agua desionizada Sistema de bucle: Cerrado Temp. De prueba: 23°C		Nivel 6	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,32		>480
		2	0,32		>480
		3	0,32		>480
		Promedio	0,32		>480
		Resultado más bajo	-		>480
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 6: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 10 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando metanol como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 10 mil negro libre de polvo	Químicos: metanol CAS nº: 67-56-1 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,38		1
		2	0,32		4
		3	0,35		<1
		Promedio	0,35		2
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 7: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 10 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando n-Heptano como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 10 mil negro libre de polvo	Químicos: n-Heptano CAS nº: 142-82-5 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Nivel 3	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,32		92
		2	0,35		77
		3	0,32		99
		Promedio	0,33		89
		Resultado más bajo	-		77
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 8: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 10 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando Acetonitrilo como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 10 mil negro libre de polvo	Químicos: Acetonitrilo CAS n°: 75-05-8 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,31		<1
		2	0,37		<1
		3	0,32		<1
		Promedio	0,33		<1
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 9: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 10 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando hidróxido de sodio al 40% como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 10 mil negro libre de polvo	Químicos: Hidróxido de sodio al 40% CAS n°: 1310-73-2 Sistema de detección: Conductividad Medio de recogida: Agua desionizada Sistema de bucle: Cerrado Temp. De prueba: 23°C		Nivel 6	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,30		>480
		2	0,32		>480
		3	0,35		>480
		Promedio	0,32		>480
		Resultado más bajo	-		>480
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 10: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo azules libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando metanol como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil azul libre de polvo	Químicos: Metanol CAS n°: 67-56-1 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Espesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,24		<1
		2	0,26		<1
		3	0,25		<1
		Promedio	0,25		<1
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Descolorado				

**Tabla 11: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo azules libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando n-Heptano como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil azul libre de polvo	Químicos: n-Heptano CAS n°: 142-82-5 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Nivel 5	
		Espesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,24		256
		2	0,26		258
		3	0,28		260
		Promedio	0,26		258
		Resultado más bajo	-		256
Apariencia de muestra después de prueba	Descolorado				

**Tabla 12: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo azules libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando Acetonitrilo como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil azul libre de polvo	Químicos: Acetonitrilo CAS n°: 75-05-8 Sistema de detección: GC FID Medio de recogida: Aire seco Sistema de bucle: Abierto Temp. De prueba: 23°C		Las muestras probadas no cumplieron el tiempo mínimo de avance para el logro de un nivel de rendimiento 1	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,22		<1
		2	0,25		<1
		3	0,21		<1
		Promedio	0,23		<1
		Resultado más bajo	-		<1
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Tabla 13: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo azules libres de polvo de 8 mil probados conforme al BS EN 374:2003, parte 3, utilizando Hidróxido de Sodio al 40% como el agente de prueba**

Prueba/Propiedad	Muestra	Resultados		Rendimiento	
BS EN 374-3:2003 Permeación química	Guantes de nitrilo desechables , 8 mil azul libre de polvo	Químicos: Hidróxido de sodio al 40% CAS n°: 1310-73-2 Sistema de detección: Conductividad Medio de recogida: Agua desionizada Sistema de bucle: Cerrado Temp. De prueba: 23°C		Nivel 6	
		Esesor de muestra (mm)	Tiempo de progreso (mins)		
		1	0,26		>480
		2	0,22		>480
		3	0,24		>480
		Promedio	0,24		>480
		Resultado más bajo	-		>480
Apariencia de muestra después de prueba	Sin cambio				

**Ejemplo 2: Realizaciones de prueba del guante de trabajo ambidiestro de la presente invención para dimensionamiento y destreza según EN 420: 2003 + A1: 2009 Cláusula 5**

**[0064]** Las muestras de guantes de nitrilo 8 mil negros, 10 mil negros y 8 mil azules sin polvo se analizaron de acuerdo con EN 420: 2003 + A1: 2009 Cláusula 5. Los resultados se muestran en las tablas a continuación. Los niveles de rendimiento de permeación se definen de la siguiente manera: para el dimensionamiento, el tamaño mínimo para un guante de tamaño 6 es 220 mm; el tamaño mínimo para un guante de tamaño 7 es 230 mm; el tamaño mínimo para un guante de tamaño 8 es 240 mm; el tamaño mínimo para un guante de tamaño 9 es de 250 mm; el tamaño mínimo para un guante de tamaño 10 es 260 mm; El tamaño mínimo para un guante tamaño 11 es 270 mm. Para la destreza, el nivel 1 se define como un usuario que recoge un pasador de 11 mm de diámetro; el nivel 2 se define como un usuario que recoge un pasador de 9,5 mm de diámetro; el nivel 3 se define como un usuario que recoge un pasador de 8 mm de diámetro; el nivel 4 se define como un usuario que recoge un pasador de 6 mm de diámetro; el nivel 5 se define como un usuario que recoge un pasador de 5 mm de diámetro.

Tabla 14: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 8 mil

EN 420: 2003 +A1: 2009 CLÁUSULA/PRUEBA	EN 420: 2003 +A1: 2009 REQUISITO	RESULTADOS DE PRUEBA	UoM (ver nota 1)	RESULTADO
5.1 Longitud de guante	Ver tabla 2	Tamaño Longitud / mm XXL (11) L:305, R: 290	± 0,3 mm	POSITIVO
5.1 Comodidad y ajuste	Ver tabla 2	Tamaño: XXL (11) <i>Tamaño de mano del portador</i> Izquierdo: L: 11, C: 8,5 Derecho: L: 11, C: 8,5 <i>Comentarios sobre ajuste:</i> Pulgar ligeramente largo	N/A	POSITIVO
5.2 Dexteridad	Ver tabla 2	Tamaño Mínimo diámetro / mm de pasador XXL (11) 5,0	N/A	Nivel 5

Tabla 15: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo negros libres de polvo de 10 mil

EN 420: 2003 +A1: 2009 CLÁUSULA/PRUEBA	EN 420: 2003 +A1: 2009 REQUISITO	RESULTADOS DE PRUEBA	UoM (ver nota 1)	RESULTADO
5.1 Longitud de guante	Ver tabla 2	Tamaño Longitud / mm XXL (11) L:307, R: 303	± 0,3 mm	POSITIVO
5.1 Comodidad y ajuste	Ver tabla 2	Tamaño: XXL (11) <i>Tamaño de mano del portador</i> Izquierdo: L: 11, C: 8,5 Derecho: L: 11, C: 8,5 <i>Comentarios sobre ajuste:</i> Pulgar ligeramente largo	N/A	POSITIVO
5.2 Dexteridad	Ver tabla 2	Tamaño Mínimo diámetro / mm de pasador XXL (11) 5,0	N/A	Nivel 5

Tabla 16: Resultados obtenidos de guantes de nitrilo azules libres de polvo de 8 mil

EN 420: 2003 +A1: 2009 CLÁUSULA/PRUEBA	EN 420: 2003 +A1: 2009 REQUISITO	RESULTADOS DE PRUEBA	UoM (ver nota 1)	RESULTADO
5.1 Longitud de guante	Ver tabla 2	Tamaño Longitud / mm XXL (11) L: 290, R: 294	± 0,3 mm	POSITIVO
5.1 Comodidad y ajuste	Ver tabla 2	Tamaño: XXL (11) <i>Tamaño de mano del portador</i> Izquierdo: L: 11, C: 8,5 Derecho: L: 11, C: 8,5 <i>Comentarios sobre ajuste:</i> Pulgar ligeramente largo	N/A	POSITIVO
5.2 Dexteridad	Ver tabla 2	Tamaño Mínimo diámetro / mm de pasador XXL (11) 5,0	N/A	Nivel 5

[0065] A pesar de que los diversos aspectos de la invención se han ilustrado anteriormente por referencia a los ejemplos y formas de realización preferidas, se apreciará que el alcance de la invención es definido no por la descripción anterior, sino por las siguientes reivindicaciones adecuadamente interpretadas bajo los principios del derecho de patentes.

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Un guante de trabajo ambidiestro hecho de material polimérico, dicho guante tiene un patrón de textura de escamas de pescado moldeado externo que proporciona agarre en ambos lados del guante en al menos parte del área de cada una de las regiones de palma, dedo y pulgar, **caracterizado en que** el reverso de dicho patrón externo en cada área mencionada está presente en la superficie interior del guante para el contacto con la mano del usuario.
- 10 **2.** Un guante según la reivindicación 1, hecho de una capa externa de primer material polimérico y una capa interna de segundo material polimérico, estando el patrón externo en la capa externa y el reverso del patrón externo en la capa interna.
- 3.** Un guante de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el primer polímero es un copolímero de caucho sintético.
- 15 **4.** Un guante según la reivindicación 3, en el que el copolímero de caucho sintético comprende un copolímero de acetonitrilo y butadieno.
- 5.** Un guante según la reivindicación 2, en el que el primer polímero es látex.
- 20 **6.** Un guante según la reivindicación 2, en el que el segundo polímero es un polímero que facilita el deslizamiento del guante sobre la mano de un usuario mientras se pone el guante.
- 7.** Un guante según la reivindicación 2, en el que el segundo polímero es un poliuretano.
- 25 **8.** Un guante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el grosor del guante en un área no texturizada está en el intervalo de espesores de aproximadamente 6 mil a aproximadamente 10 mil (aproximadamente 0,15 mm a aproximadamente 0,25 mm).
- 30 **9.** Un guante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que tiene un peso aproximado de uno de los siguientes: 10 g; 11g; 12g; 13g; 14g; 15 g; 16 g; 17g; 18g; 19 g; 20g.
- 10.** Un guante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que incluye áreas donde el patrón externo está ausente, el grosor de las áreas texturizadas es X% mayor que el grosor del material polimérico en las áreas donde el patrón de agarre está ausente, y en el que X es uno de los siguientes: 10%; 20%; 30%; 40%; 50%.
- 35 **11.** Un guante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que cumple con al menos un requisito del grupo que consiste en los requisitos de FFDCa para el manejo de alimentos, Norma Europea EN374-3, Norma Europea EN388: 2003, Norma Europea EN374-2, Norma Europea EN420: 2003, Norma Europea EN 1186: 2002 y Norma Europea EN421: 2010.
- 40 **12.** Un método para fabricar un guante de trabajo ambidiestro según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, o según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11 como dependiente de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, que comprende los pasos de:
- 45 a. proporcionar una solución de dicho primer polímero;
- b. proporcionar una solución coagulante;
- c. proporcionar una solución de dicho segundo polímero;
- d. proporcionar al menos un molde que tenga una superficie con textura de escamas de pescado y sumergir al menos un molde en la solución de coagulante para recubrir al menos un molde con coagulante;
- 50 e. retirar el al menos un molde de la solución de coagulante y secar el recubrimiento de coagulante sobre el al menos un molde;
- f. sumergir el al menos un molde recubierto con coagulante en la primera solución de polímero y permitir que la primera solución de polímero cubra al menos un molde
- 55 g. retirar el al menos un molde de la primera solución de polímero y secar el recubrimiento de polímero sobre el al menos un molde, formando una película;
- h. lavar la película en al menos un molde y sumergir la película recubierta en al menos un molde en la segunda solución de polímero, y permitir que la segunda solución de polímero cubra la película; y
- i. retirar el guante del al menos un molde.
- 60 **13.** Un método de acuerdo con la reivindicación 12, en el que la superficie texturizada del molde se proporciona sobre Y% del molde, donde Y es uno de los siguientes: 100%; 90%; 80%; 70%; 60%; 50%; 40%; 30%; 20%; 10%.

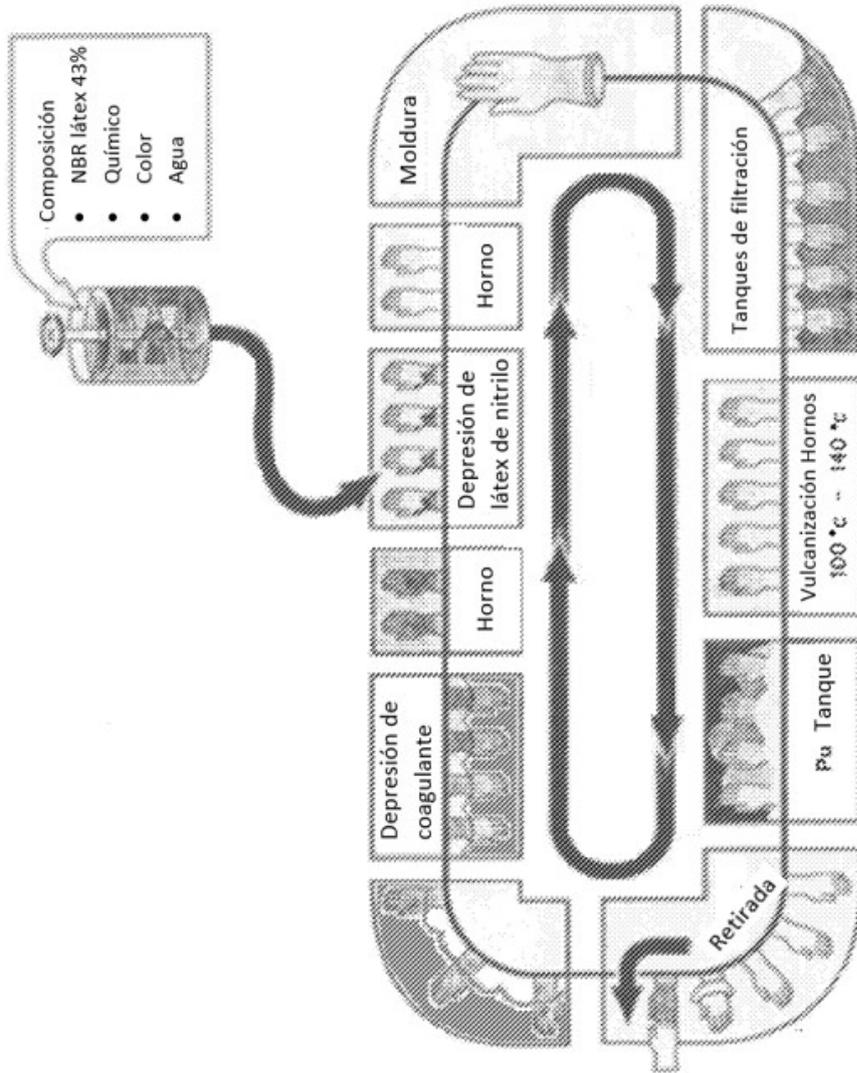


Figura 1

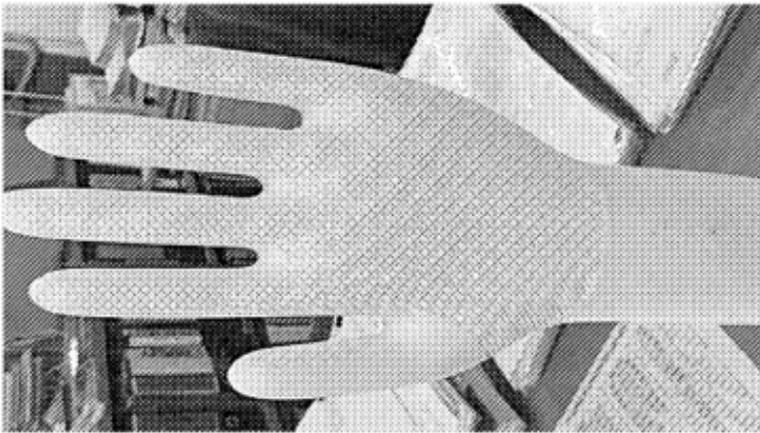
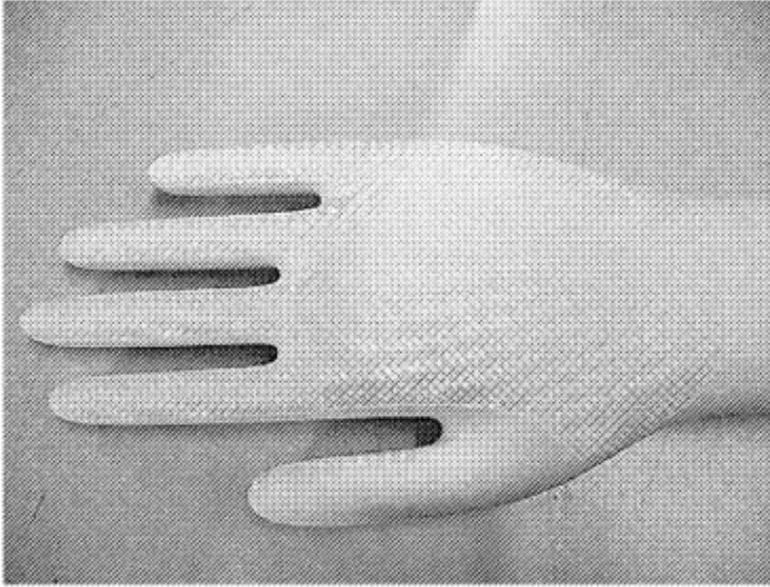


Figura 2

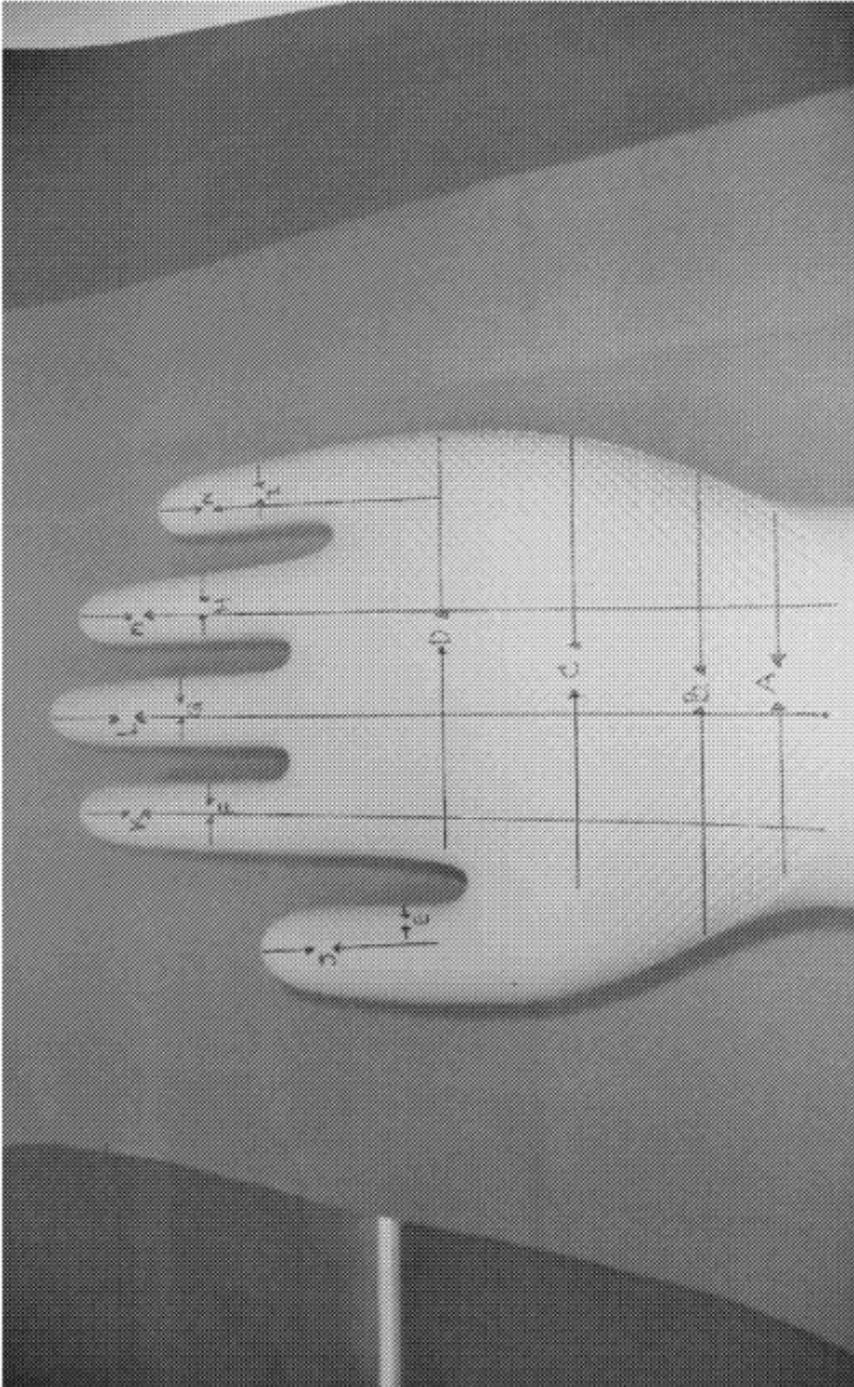


Figura 3

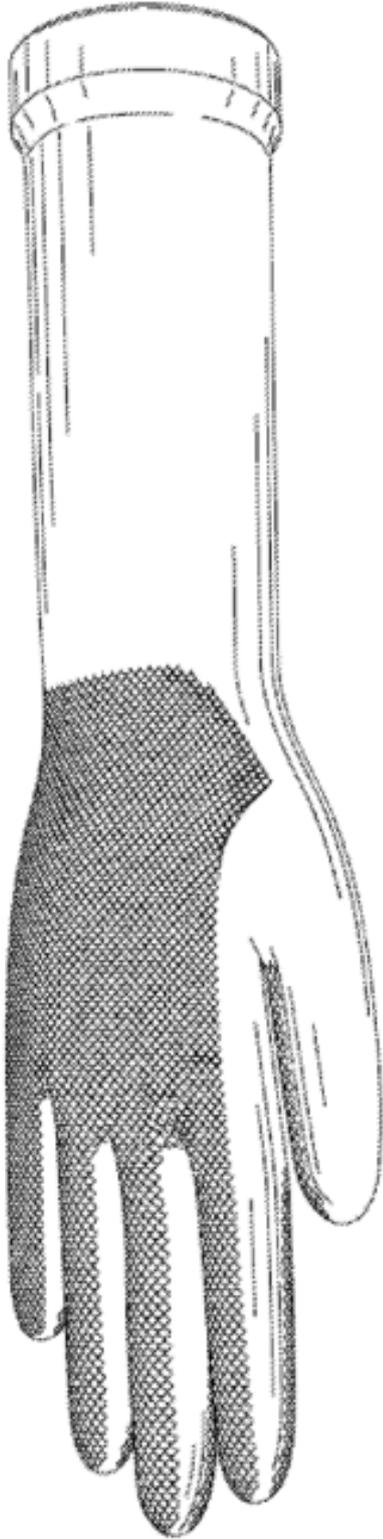


Figura 4

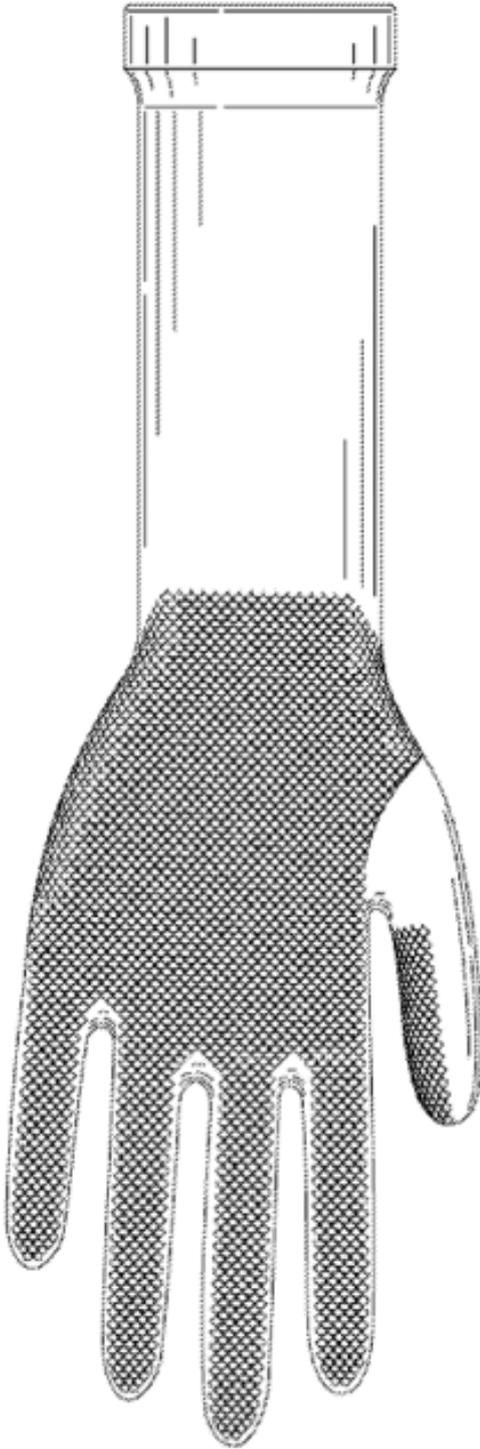


Figura 5

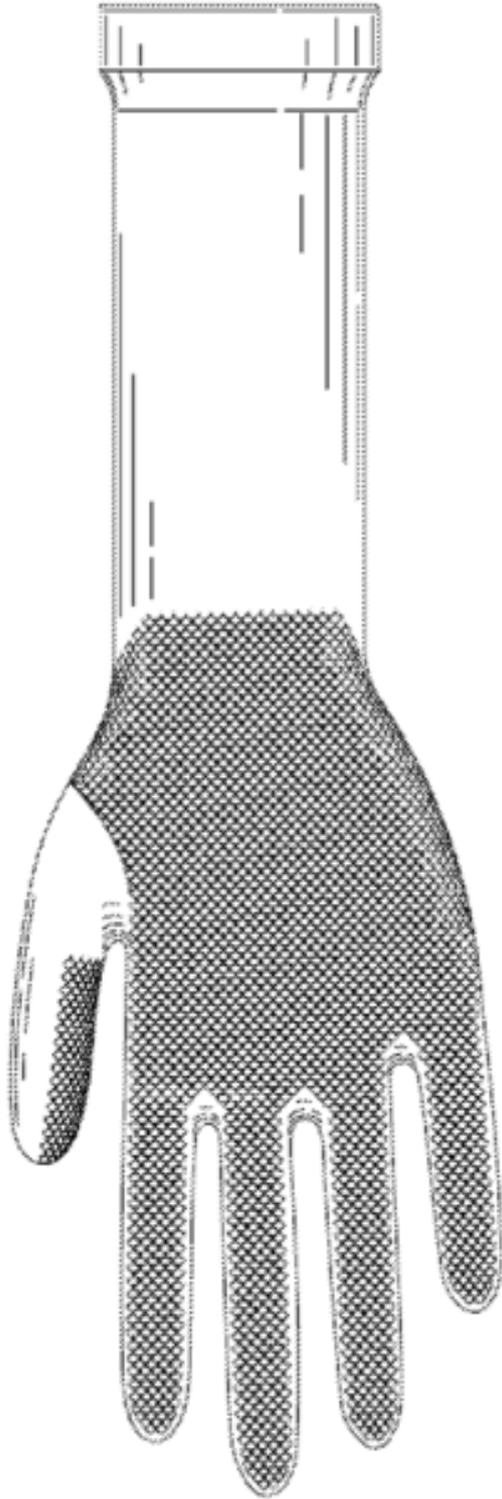


Figura 6

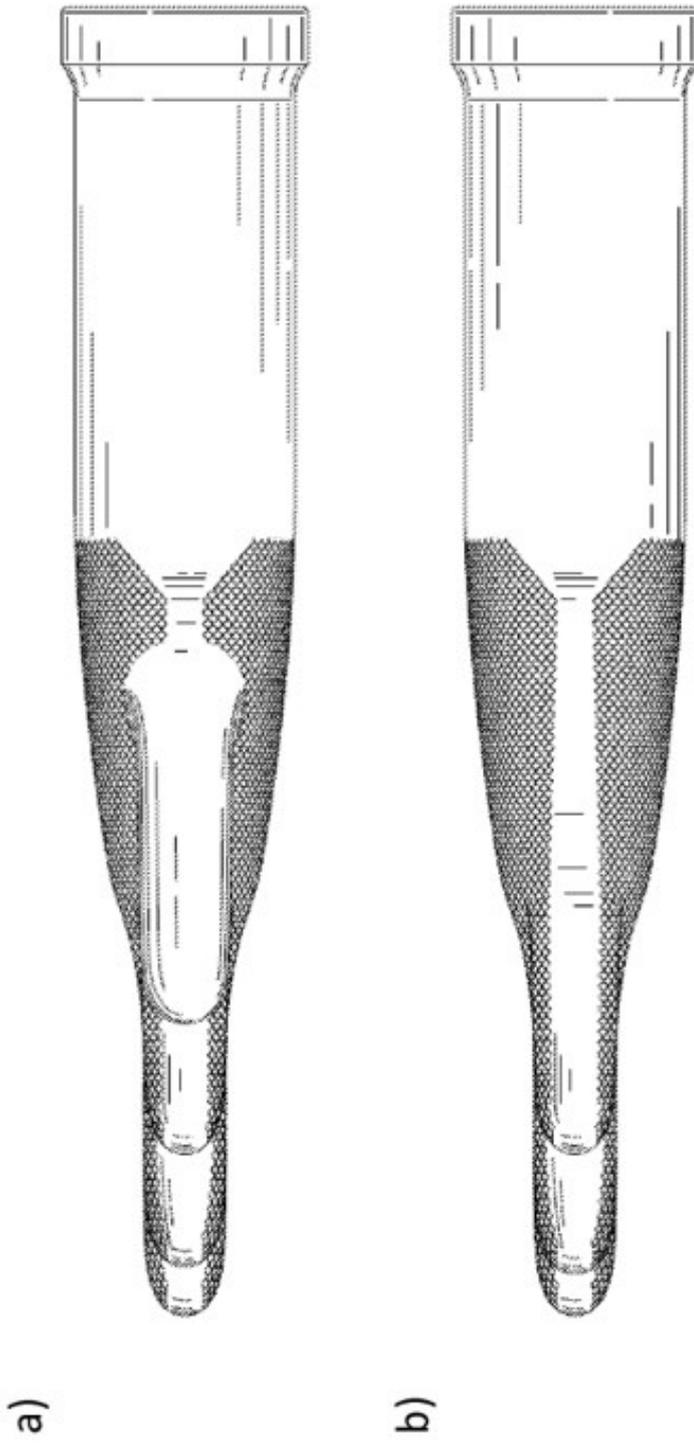


Figura 7

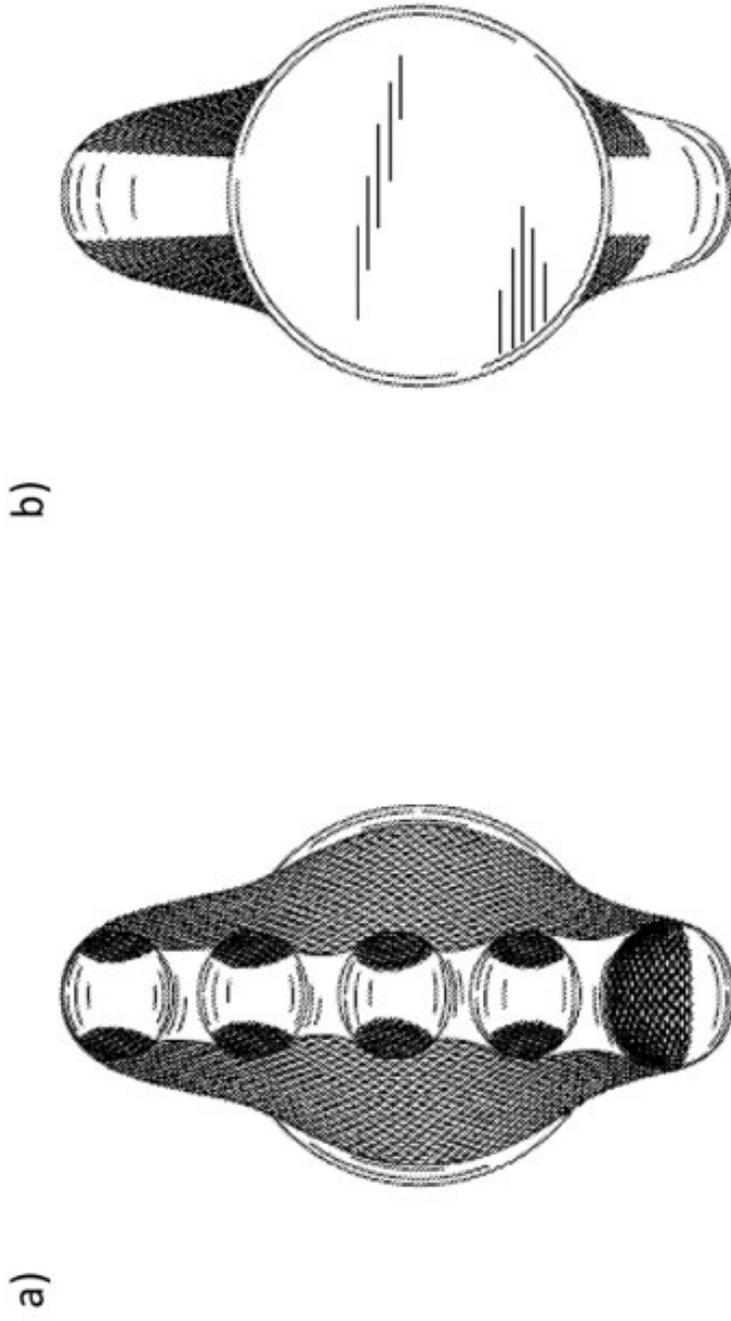


Figura 8

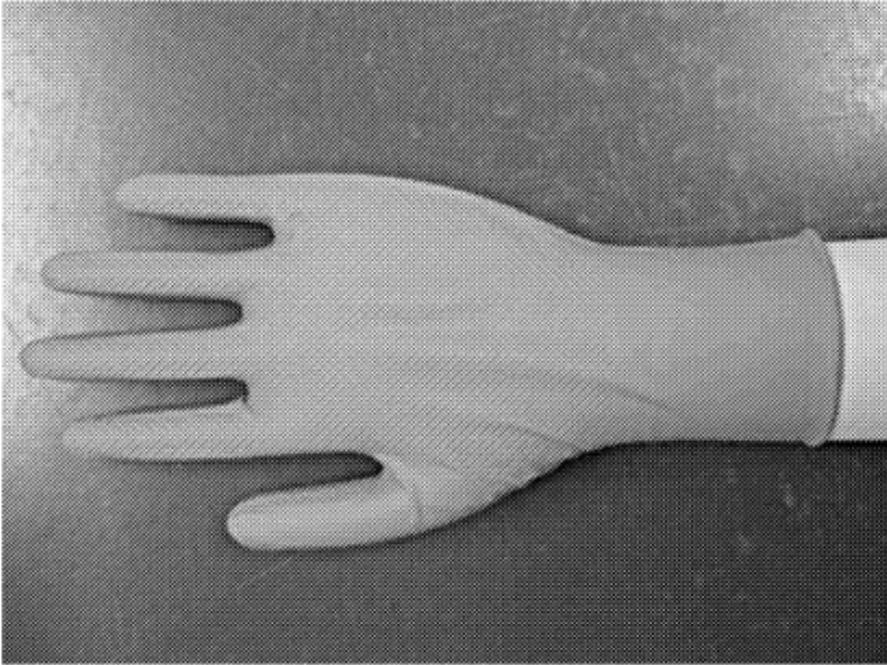


Figura 9

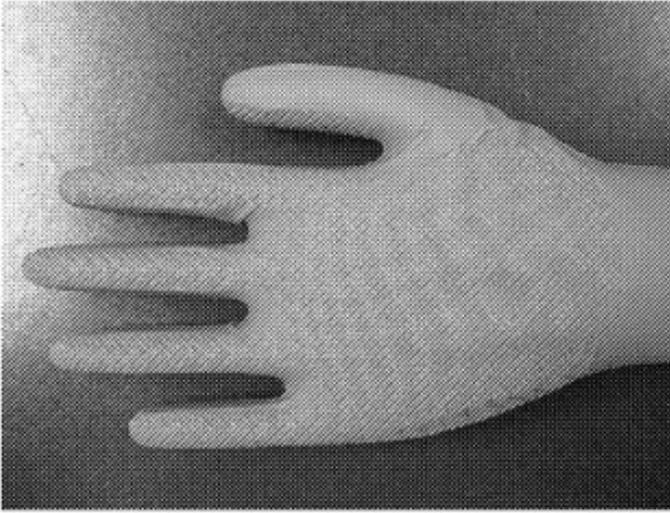
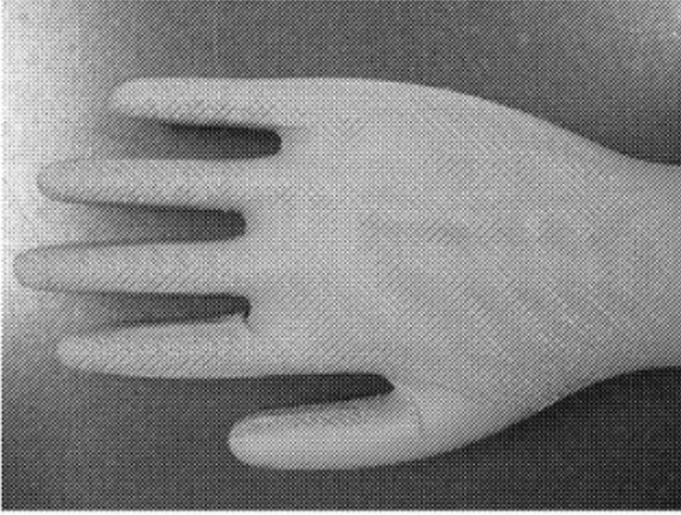


Figura 10



**Figura 11**

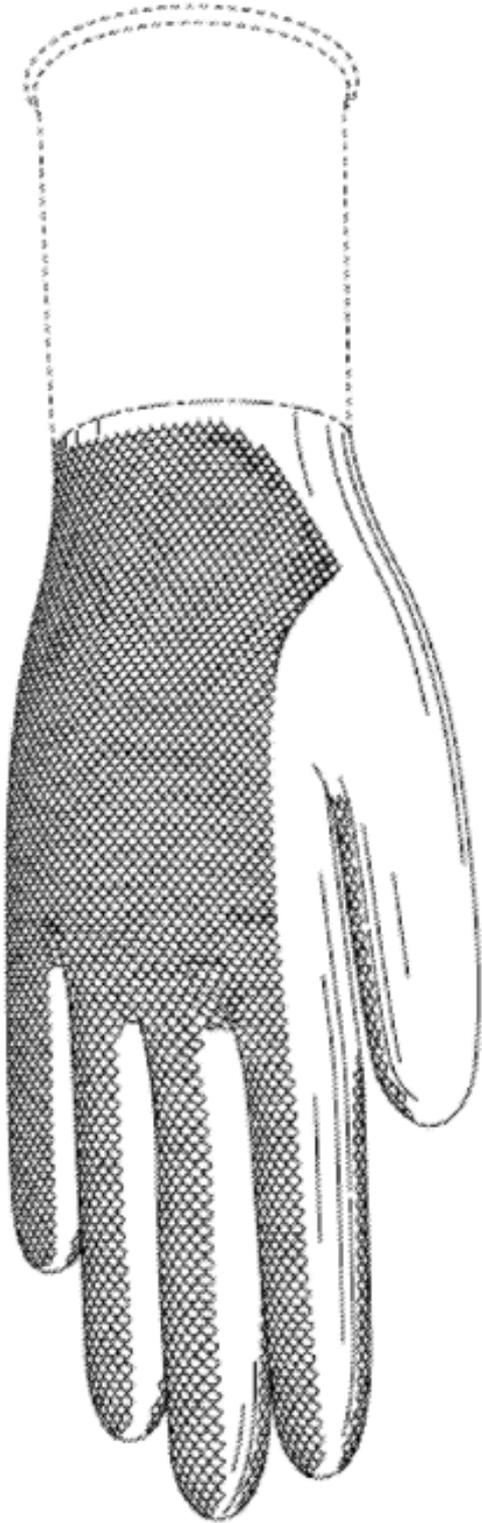


Figura 12

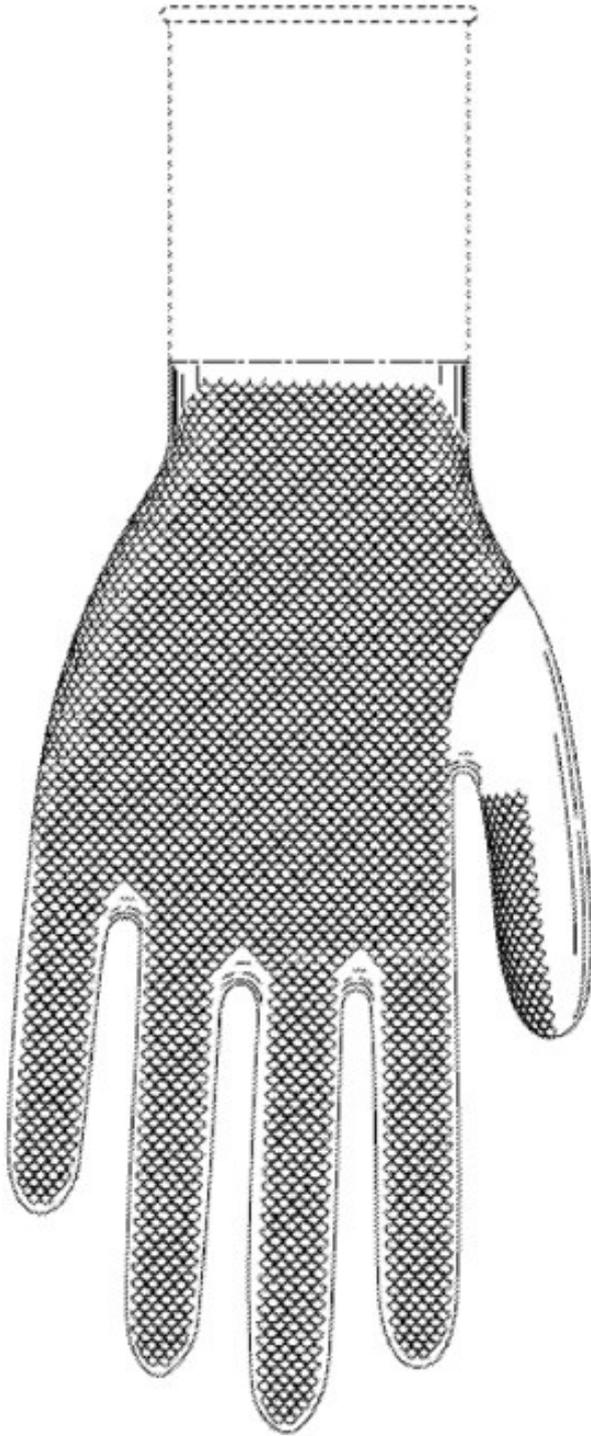


Figura 13

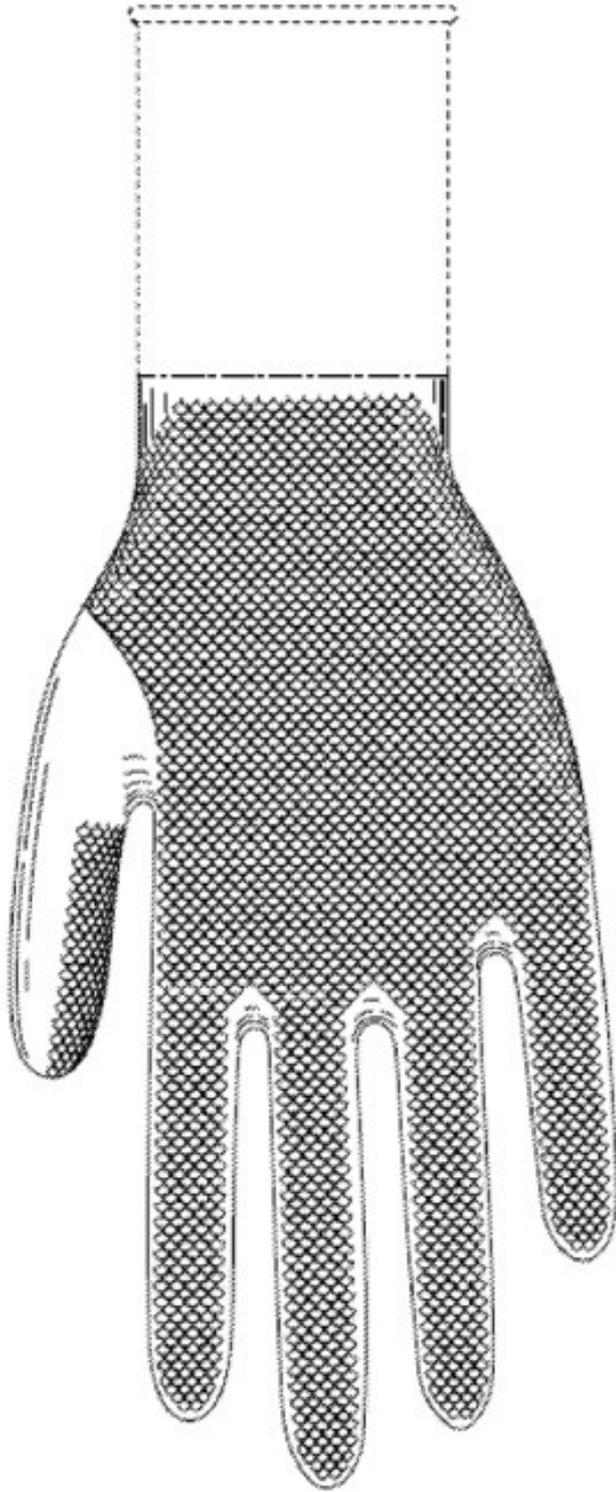


Figura 14

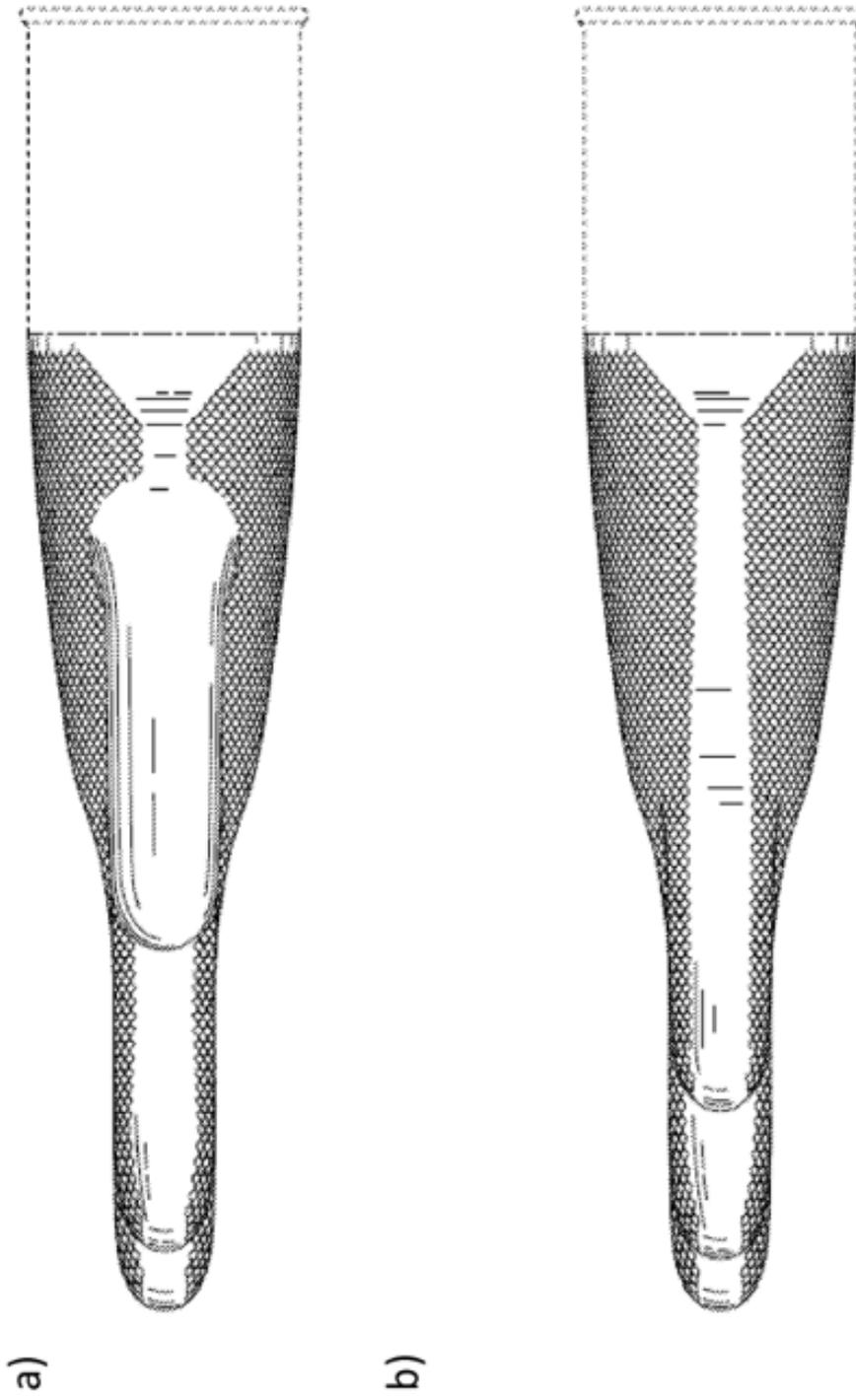


Figura 15

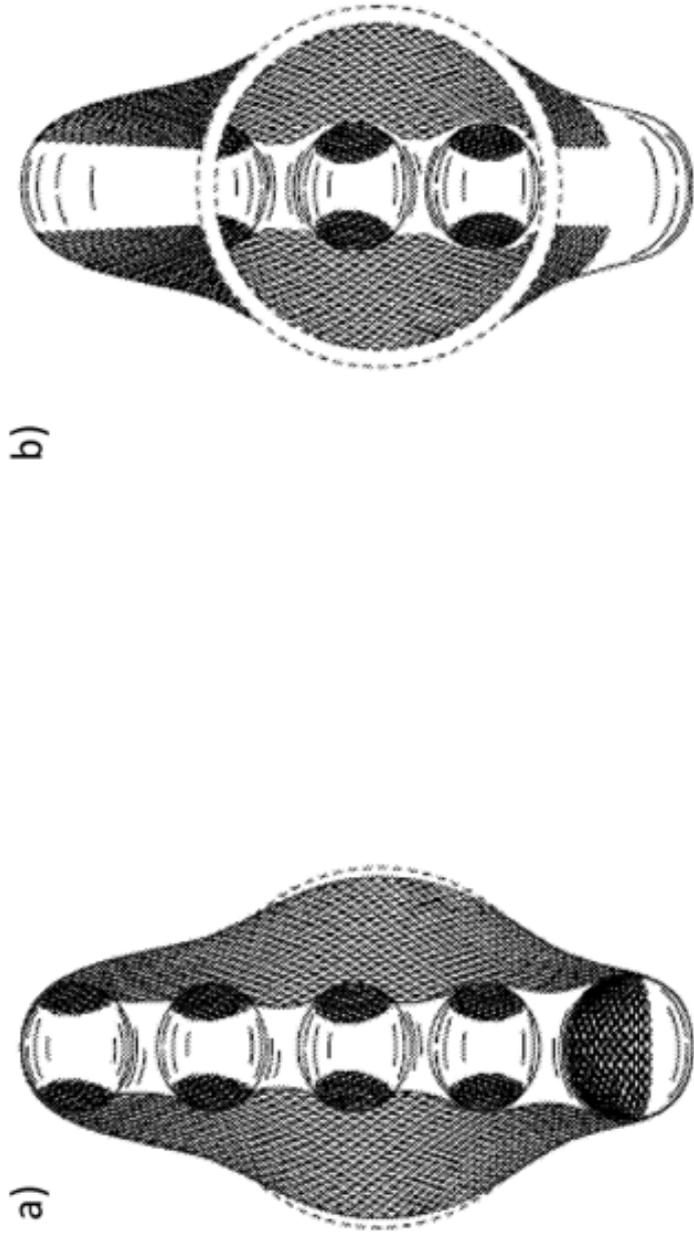


Figura 16