

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 904**

51 Int. Cl.:

A41D 19/00 (2006.01)

A41D 19/015 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.11.2015 PCT/DE2015/100458**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2016 WO16070868**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.11.2015 E 15812941 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2019 EP 3214961**

54 Título: **Guante**

30 Prioridad:

07.11.2014 DE 102014016525

20.08.2015 DE 102015113861

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

21.02.2020

73 Titular/es:

YTY INDUSTRY SDN. BHD. (100.0%)

**Integra Tower, No. 19-01, Intermark, 348 Jalan
Tun Razak**

50400 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan , MY

72 Inventor/es:

GLESER, MAXIM y

DIERS, PAUL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 743 904 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

5 La invención se refiere a un guante, en particular un guante de exploración o de operación o un guante de trabajo, preferiblemente hecho de un material elástico impermeable a los líquidos, que además de un cuerpo de guante con cinco espacios para los dedos y un espacio para la palma también tiene un manguito en cuya superficie está dispuesto exactamente una ayuda de agarre. Además, la invención también se refiere a un procedimiento para la fabricación y uso del guante.

Estado de la técnica

10 El documento WO 2005/036997 A1 describe un guante que tiene una ayuda de agarre dispuesta en el manguito, en donde la ayuda de agarre está dispuesta en el área que cubre el área externa del tobillo de la muñeca y/o en donde la ayuda de agarre se extiende por al menos 180° de la circunferencia del manguito. Además, se describe un par de guantes en el que cada guante tiene al menos una ayuda de agarre y las ayudas de agarre se proporcionan en ambos guantes en porciones periféricas adyacentes del manguito y tienen una distancia angular de al menos 30°.

15 El documento US 2011/0030121 A1 describe guantes médicos con texturas en ubicaciones seleccionadas, en particular las yemas de los dedos, que están destinadas a proporcionar al usuario una sujeción segura. Además, se describe un guante, que está completamente provisto de estructuración y también tiene una ayuda de agarre para facilitar la extracción del guante, en el que la ayuda de agarre está dispuesta en el estado apretado del guante en el interior y el exterior de la muñeca.

20 El documento US 5 566 394 A describe guantes con una ayuda de agarre con forma de botón, que se pueden colocar, entre otras cosas, debajo del pulgar en la zona del manguito.

25 El documento AT 505 712 A1 describe tres realizaciones diferentes de guantes. La primera forma de realización se refiere a guantes que tienen una ayuda de agarre dispuesta en el manguito, en donde el módulo de tracción del material de ayuda de agarre es mayor que 10 MPa (preferiblemente mayor que 100 MPa) o el doble (preferiblemente diez veces más alto) que el material del manguito. Por lo tanto, el material de la ayuda de agarre es diferente del material del manguito.

La segunda forma de realización se refiere a guantes con al menos una ayuda de agarre en la zona del manguito, en la que la ayuda de agarre está hecha del mismo material que el cuerpo del guante y está conectada al mismo a través de una conexión por fricción directamente en la región del borde del manguito o en el interior del guante. Otra conexión de fricción se encuentra en el lado exterior del guante en o sobre la zona de la muñeca.

30 La tercera forma de realización se refiere a guantes con una ayuda de agarre, que está dispuesta en un ángulo de 30° a 150° con el manguito y está asegurada por al menos uno y preferiblemente dos puntos de fijación por ajuste de fuerza en el guante. Como en la primera forma de realización, el módulo de elasticidad por tracción del material de la ayuda de agarre es mayor que 10 MPa (preferiblemente mayor que 100 MPa) o dos veces más alto (preferiblemente diez veces mayor) que el material del guante.

35 El documento AT 413 190 B describe un guante con una ayuda de agarre dispuesta en el manguito. La ayuda de agarre está separada a este respecto del borde posterior del manguito provisto en una parte periférica del manguito, que se encuentra junto al dorso de la mano en el exterior de la mano.

40 El documento US 5.579.539 describe guantes con una ayuda de agarre que sobresale en la zona del manguito, que en una forma de realización preferida está dispuesta lateralmente debajo del pulgar en la región del músculo abductor largo del pulgar.

45 El documento EP 1 675 486 B1 protege un par de guantes, así como un procedimiento para quitarse un par de guantes en el que cada guante tiene al menos una ayuda de agarre, las ayudas de agarre están dispuestas en ambos guantes en las secciones periféricas adyacentes del manguito y tienen una separación angular de al menos 135°. Una ayuda de agarre de un guante está dispuesta en el área externa del tobillo de la muñeca fuera del manguito, la otra ayuda de agarre está dispuesta debido a la distancia angular mencionada anteriormente en otras posiciones.

El documento DE 299 19 345 U1 describe guantes protectores con un revestimiento de plástico parcial que tiene protuberancias para aumentar la resistencia a la abrasión y el agarre. Los guantes están hechos preferiblemente de material tejido o de punto y no tienen ayuda de agarre.

Objetivo de la invención

50 En comparación con la técnica anterior conocida, el objetivo de la presente invención es proporcionar un guante alternativo y un procedimiento para su fabricación, que sea fácil de quitar después del uso sin que el usuario entra en contacto durante el proceso de retirada con suciedad o contaminación en el exterior del guante.

Descripción general de la invención

- La invención resuelve el objetivo con las características de las reivindicaciones y, en particular, con un guante que tiene exactamente una ayuda de agarre dispuesta en la circunferencia del manguito, cuya superficie presenta al menos parcialmente estructuraciones, en particular nudos y/o surcos, en donde al guante en al menos dos de un total de cinco cavidades de los dedos, que están adaptadas a los dedos de una mano, se proporcionan para recibir las puntas de los dedos y/o las yemas de los dedos, presentan una superficie estructurada o estructuraciones, en particular nudos y/o surcos. Para los fines de la invención, una superficie estructurada también significa una disposición irregular de elevaciones o depresiones en el punto pertinente de la superficie del guante. Por lo tanto, los guantes según la invención difieren, en particular, de los guantes conocidos de la técnica anterior en que tienen una ayuda de agarre con una superficie al menos parcialmente estructurada en el zona del manguito y además tienen superficies al menos parcialmente estructuradas en al menos dos espacios para los dedos, cada uno en sus extremos provisto para recibir las yemas de los dedos. Debido a este diseño, los guantes según la invención se pueden quitar particularmente bien y de forma segura de la mano del usuario, ya que la ayuda de agarre con su superficie al menos parcialmente estructurada se agarra durante el proceso de extracción con la punta de los dedos con una superficie igualmente estructurada. De esta manera, una interacción de las superficies estructuradas en la región de la punta de los dedos con la superficie estructurada dispuesta en la superficie de ayuda de agarre, tal como un "engrane" de dos superficies nudosas, por lo que el agarre aumenta significativamente y el riesgo de deslizamiento de la ayuda de agarre durante la extracción del guante se reduce significativamente.
- Según una forma de realización, un guante según la invención puede tener superficies estructuradas solo en la ayuda de agarre y en dos a cinco espacios para los dedos, o el guante según la invención puede, según una forma de realización alternativa, presentar en toda su superficie (lo que significa para los fines de la invención la parte exterior del guante, que en el estado apretado no presenta contacto alguno con la piel del usuario) una superficie estructurada.
- Opcionalmente, el material del guante en la zona de las superficies estructuradas es más grueso que en las zonas adyacentes sin superficies estructuradas a la misma distancia respecto al borde enrollado. La ventaja de un mayor grosor del material en el área de las superficies estructuradas radica en la mayor resistencia al desgarro.
- En particular un guante según la invención tiene las características de la reivindicación 1.
- El material del que está hecho el guante puede seleccionarse según el uso previsto, es decir, la función que debe realizar el guante, y puede ser en particular acrilonitrilo, nitrilo, caucho de nitrilo, polietileno, poli(cloruro de vinilo), vinilo, poli(alcohol vinílico), poliuretano, goma, caucho, caucho natural, látex, látex natural, neopreno, cloropreno, caucho de cloropreno, látex de cloropreno, caucho de butilo, caucho de flúor o combinaciones de los mismos.
- El manguito del guante según la invención tiene preferiblemente en su extremo opuesto del cuerpo del guante como terminación un borde enrollado. El borde enrollado puede tener cualquier grosor y generalmente consta de 5 a 6 capas de material enrollado para guantes. Entre el borde enrollado y el extremo contiguo al cuerpo del guante del manguito, que es exactamente una ayuda de agarre en el estado apretado del lado del guante de la muñeca en el zona del manguito, donde también están directamente a uno o ambos extremos del manguito, es decir, directamente en o cerca del borde enrollado y/o se puede disponer directamente en o en las inmediaciones del extremo adyacente al cuerpo del guante. Se prefiere una disposición de exactamente una ayuda de agarre en o en las inmediaciones del borde enrollado, ya que en esta disposición durante el proceso de retirada la fuerza se transfiere al tirar del borde enrollado y los guantes tienen así una mayor resistencia al desgarro. Una ventaja adicional de la disposición de la ayuda de agarre en o en las inmediaciones del borde enrollado es que un usuario, naturalmente, sostiene firmemente el pulgar contra la palma de la mano al comienzo del proceso de apriete, es decir, al insertar una mano con las yemas de los dedos en el guante, una vez que la mano se inserta más en el guante, mueve el pulgar lateralmente hacia la palma. En el caso de una ayuda de agarre dispuesta en o en las inmediaciones del borde enrollado, existe un riesgo reducido de que el usuario "quede atrapado" con su pulgar en la cavidad formada por la ayuda de agarre y de este modo se dañe el guante.
- Opcionalmente, la ayuda de agarre del guante tiene dimensiones más pequeñas que el espacio para los dedos que se adapta a un pulgar, en particular una circunferencia más pequeña (por ejemplo, 10-30%) y/o un diámetro más pequeño, por ejemplo, al menos un 20% de diámetro más pequeño. Opcionalmente, la longitud de la ayuda de agarre perpendicular a su circunferencia es menor que la distancia promedio entre la punta del pulgar y la primera articulación del pulgar de un adulto. Por lo tanto, la longitud de la ayuda de agarre (medida desde su unión al manguito a su extremo opuesto) es preferiblemente inferior a 3 cm, en particular inferior a 2,5-2,7 cm. Con las dimensiones preferidas mencionadas anteriormente de la ayuda de agarre se debe asegurar que el pulgar del usuario al ponerse el guante no entre en la ayuda de agarre, con lo que el guante podría dañarse.
- Según la invención, un guante tiene exactamente una ayuda de agarre con al menos una superficie proporcionalmente estructurada. Esto está dispuesto en el estado apretado del lado del guante de la muñeca en la zona del manguito. Por lo tanto, una posible disposición de la ayuda de agarre es una disposición vertical del guante con espacios para los dedos hacia arriba debajo del espacio para los dedos, que está adaptado para la recepción de un pulgar. Una disposición alternativa menos preferida de la ayuda de agarre es una disposición vertical del guante con espacios para

los dedos hacia arriba debajo del espacio para los dedos, que está adaptada para la recepción de un dedo pequeño. según la invención, con una ayuda de agarre dispuesta lateralmente de la muñeca, un guante según la invención es particularmente adecuado para la portabilidad en ambos lados, es decir, el guante puede usarse tanto en la mano izquierda como en la derecha, la posición de la ayuda de agarre es la misma en cada mano, es decir, al costado de la muñeca debajo del pulgar o al costado de la muñeca debajo del dedo meñique.

Para los fines de la invención, el término "lado de la muñeca" mientras está apretado significa una posición en uno de los dos lados estrechos de la muñeca, suponiendo que cada muñeca tiene dos lados longitudinales y dos lados estrechos, con una disposición vertical de la mano con encima de las puntas de los dedos, un lado longitudinal debajo del dorso de la mano y el otro está dispuesto debajo de la palma de la mano y los lados estrechos están respectivamente opuestos entre sí entre los dos lados longitudinales.

Además de la portabilidad de dos lados de los guantes según la invención con una ayuda de agarre dispuesta en el costado de la muñeca, esta disposición también tiene la ventaja de que los guantes se pueden empaquetar mejor en grandes cantidades, por ejemplo 100 piezas cada uno, en cajas de cartón. Por un lado, los guantes con una ayuda de agarre dispuesta correspondientemente se pueden empacar de una manera que ahorre más espacio, ya que la ayuda de agarre no crea una capa adicional de material del guante. Por otro lado, en el caso de guantes con ayuda de agarre dispuesta en el estado apretado a un lado de la muñeca, la ayuda de agarre no se aplana cuando se apila en la caja.

Como una ventaja adicional de la ayuda de agarre dispuesta en el estado apretado del guante a un lado de la muñeca en la zona del manguito, las mediciones con un medidor de fuerza han demostrado que con la disposición citada previamente de la ayuda de agarre es necesaria una fuerza un 4% menor por parte del usuario del guante para agarrar los guantes después del uso mediante agarra en la ayuda de agarre con la mano.

Según una forma de realización, los guantes según la invención presentan en la ayuda de agarre, en particular en las transiciones entre la ayuda de agarre y el resto del guante, un grosor de pared mayor en comparación con el resto del guante. Esto se produce por el hecho de que al sumergir los cuerpos conformados en un baño, se producen una o más muescas en la elevación, mediante las cuales se genera la ayuda de agarre. En esta al menos una muesca recoge cada vez más el líquido contenido en el baño de inmersión, de modo que se generan áreas de mayor espesor de pared durante el posterior secado de los guantes en las posiciones de las muescas. Debido al aumento del grosor del material en este punto, las áreas correspondientes también tienen una apariencia diferente en comparación con el resto del guante, ya que generalmente son más oscuras que el resto del guante. Esto proporciona la ventaja adicional de un efecto de señal óptica que tiene la intención de recordar al usuario que agarre los guantes para la retirada con la mano solo con la ayuda de agarre.

La forma de la al menos una ayuda de agarre es variable, pudiendo ser la ayuda de agarre en particular sustancialmente en forma de perilla, en forma lobular, en forma de banda, en forma de lengüeta, en forma de pirámide, en forma cónica, en forma troncocónica o forma angular. La ayuda de agarre es una elevación sobre la superficie del manguito, que en el estado apretado del guante, es decir, cuando el guante se usa en la mano, a diferencia del resto del guante, no se ajusta firmemente contra la mano, sino que sobresale de la superficie del guante, en particular en forma lobular, formándose particularmente una cavidad entre el interior del lóbulo y la mano del usuario. Aparte de las dimensiones, la cavidad mencionada anteriormente formada por la ayuda de agarre no difiere preferiblemente de forma significativa de las cavidades formadas por los cinco espacios para los dedos. En particular, el guante en el estado apretado, no presenta burbujas de aire, bordes u otras irregularidades en la región de la ayuda de agarre.

Según una forma de realización, la ayuda de agarre tiene la forma de un lóbulo dispuesto angularmente en la circunferencia del manguito, en donde el ángulo es, por ejemplo, un ángulo agudo o un ángulo recto y en particular un ángulo obtuso, una pata del mismo es aproximadamente perpendicular a la terminación del borde enrollado que forma el manguito y en particular espaciados a partir del mismo, en donde la otra pata, comenzando desde el vértice, se extiende en la dirección del espacio del dedo que está configurado para recibir un pulgar o adaptado a un pulgar. Esta disposición angular de la ayuda de agarre en la circunferencia del manguito es particularmente ergonómica, ya que el guante se puede agarrar particularmente bien alrededor del vértice de la ayuda de agarre con el pulgar y al menos otro dedo y retirarse de la mano del usuario. Otra ventaja de una ayuda de agarre como una aleta dispuesta angularmente en la circunferencia del manguito es que la ayuda de agarre no se expande al apretar y, por lo tanto, es claramente visible y tangible.

Según una forma de realización preferida, la ayuda de agarre tiene una forma truncada en forma de cono y está dispuesta en el estado apretado lateralmente a la muñeca, preferiblemente dispuesta debajo del espacio para el dedo dirigido a la recepción de un dedo pulgar. En su lado opuesto al manguito, la ayuda de agarre tiene preferiblemente un canal, como se muestra, por ejemplo, en la figura 6, en el que el espesor del material aumenta preferiblemente.

Además, la invención también se refiere a un par de guantes, que consiste en dos guantes según la invención. Estos dos guantes según la invención pueden ser idénticos o diferentes.

Para asegurarse de que el usuario no se resbale cuando se quita un guante con la otra mano agarrando el guante, la superficie de la ayuda de agarre de un guante según la invención está al menos parcialmente estructurada, en donde el guante según la invención tiene preferiblemente una superficie estructurada en toda la ayuda de agarre. Esta

superficie estructurada tiene preferiblemente elevaciones y depresiones, que están dispuestas en particular regularmente, por ejemplo, en particular ranuras paralelas, listones, corrugaciones o rugosidades, brazos o nudos regularmente espaciados. Las estructuraciones mencionadas anteriormente le dan a la ayuda de agarre no solo un mayor agarre cuando se toca, sino también una mayor estabilidad, lo que facilita el agarre con la otra mano respectivamente. El área de la superficie estructurada sobre en la ayuda de agarre es preferiblemente de al menos 0,1 a 0,5 cm², más preferiblemente de al menos 1 cm² y particularmente preferiblemente de al menos 2 cm².

En una forma de realización, la ayuda de agarre tiene dos o más regiones de superficies estructuradas separadas unas de otras por regiones de superficies no estructuradas. Esto conlleva la ventaja de una mayor resistencia al desgarro, ya que, en particular en el caso de guantes en los que la ayuda de agarre está dispuesta directamente en o en las inmediaciones del borde enrollado que forma la terminación del manguito, se produce una mejor transmisión de fuerza al borde enrollado a través de las regiones no estructuradas. Una mayor resistencia al desgarro en comparación con los guantes convencionales con o sin ayuda de agarre permite una reutilización más frecuente para guantes habilitados para ello.

Además de la superficie estructurada en la ayuda de agarre, los guantes según la invención también tienen, al menos, dos espacios para los dedos, al menos una superficie estructurada, en particular en el espacio para los dedos, que está configurado para recibir un pulgar, y al menos un espacio adicional para los dedos. La superficie estructurada en cada uno de estos espacios para los dedos está dispuesta, en particular, en los respectivos extremos de los espacios para los dedos opuestos al espacio para la palma, que se configuran para recibir las respectivas falanges exteriores. A este respecto las estructuraciones en los espacios de los dedos están dispuestas completamente o solo parcialmente alrededor de los extremos respectivos de los espacios de los dedos. En el caso de una superficie estructurada dispuesta solo parcialmente en los extremos de los espacios para los dedos, esta puede formar en cada espacio para los dedos una o más superficies con una superficie estructurada, en donde una pluralidad de superficies estructuradas están conectadas entre sí por superficies sin estructuración. Es preferible que el área de cada superficie estructurada en un espacio para los dedos sea de al menos 0,1 a 0,5 cm², más preferiblemente al menos 1 cm² y particularmente preferiblemente al menos 2 cm².

Al igual que la superficie estructurada de la ayuda de agarre, la superficie estructurada en los espacios para los dedos presenta preferiblemente también elevaciones y depresiones, que en particular están dispuestas regularmente, por ejemplo, en particular ranuras paralelas, corrugaciones, listones o rugosidades, brazos o nudos regularmente espaciados.

La superficie estructurada de la ayuda de agarre tiene una estructuración idéntica o diferente a la superficie estructurada en los al menos dos espacios para los dedos.

En caso de estructuraciones idénticas, por ejemplo nudos, en la ayuda de agarre y espacios para los dedos, un usuario de un guante al quitarse la ropa agarra con las superficies nudosas en al menos dos espacios para los dedos de uno de los guantes y de la superficie igualmente nudosa de la ayuda del agarre del otro guante. Por lo tanto, las estructuraciones se enclavan y, de este modo, permite una sujeción particularmente estable cuando se retira. Sin embargo, incluso estructuraciones diferentes en la ayuda de agarre y en los espacios para los dedos permiten, con una coordinación adecuada de estructuraciones entre sí, un agarre estable y, por lo tanto, una retirada segura de los guantes. Por ejemplo, en el caso de una estructuraciones diferente, la superficie estructurada en los espacios de los dedos podría tener nudos que se enganchan en una estructura en forma de retícula en la superficie estructurada de la ayuda de agarre.

En una forma de realización, la superficie estructurada en los espacios para los dedos y/o la superficie estructurada en la ayuda de agarre tienen un color que difiere del resto del guante, en particular un color de señalización, por ejemplo rojo. De esta manera, se recuerda al usuario la particularidad visual en la retirada de agarrar la superficie estructurada de la ayuda de agarre con las superficies estructuradas de los espacios para los dedos y mediante el agarre óptimo del guante entre ambas superficies estructuradas que se deslizan y, por lo tanto, el riesgo de contaminación, especialmente del antebrazo o de la muñeca.

Para poder usarlos en ambos lados, los guantes según la invención tienen preferiblemente en los extremos de al menos dos cavidades de los dedos, en particular el espacio para los dedos adaptado a un pulgar y al menos un espacio adicional para los dedos, una superficie completamente estructurada. En particular, los guantes según la invención tienen superficies que están completamente estructuradas en el espacio para los dedos provisto para el pulgar o en el extremo del mismo y en los dos espacios para los dedos adyacentes a este espacio para los dedos (para recibir los dedos índice y corazón). De manera particularmente preferible, se disponen superficies completamente estructuradas idénticamente en los extremos de cada uno de los cinco espacios para los dedos.

Para los fines de la invención, también se entiende que una disposición completa de las superficies estructuradas en los extremos de los espacios para los dedos significa la disposición de dos superficies estructuradas separadas aproximadamente 180° en la circunferencia de los espacios para los dedos en los extremos de los espacios para los dedos, que se interconectan mediante una superficie no estructurada.

En general, los guantes según la invención cumplen con los estándares y requisitos que se establecen para los guantes

en sus respectivos campos de aplicación. Por ejemplo, los guantes médicos, por ejemplo, guantes de exploración o guantes quirúrgicos, tienen un valor AQL máx. de 2,5 y especialmente de 1,5 a 2 o menos de 1,5.

5 En particular, dependiendo del campo de uso previsto, los guantes según la invención también pueden tener instrucciones de uso y/o signos de identificación que están adheridos en cualquier ubicación deseada. Por ejemplo, se pueden proporcionar instrucciones de uso directamente en la ayuda de agarre o en la zona contigua, con la intención de recordar al usuario que agarre el guante para quitarlo por la ayuda de agarre.

10 Los guantes según la invención tienen preferiblemente un grosor de pared de aproximadamente 0,03 a 0,15 mm en la zona de la palma, mientras que su grosor de pared en la región de los espacios para los dedos es preferiblemente de 0,07 a 0,2 mm. Los guantes ultrafinos según la invención también soportan una fuerza de tracción de más de 6 Newtons, en particular una fuerza de tracción aplicada a la ayuda de agarre.

La invención se refiere además a un procedimiento para la fabricación de guantes con las características de la reivindicación 1.

15 En el procedimiento según la invención, los guantes, así como los guantes convencionales, se producen con la ayuda de cuerpos conformados que se sumergen en un baño de inmersión, por ejemplo con o de acrilonitrilo, y luego se secan, vulcanizan y retiran de los cuerpos conformados, por ejemplo, por medio de aire comprimido.

20 Después de sumergir los cuerpos conformados en el baño de inmersión, la denominada "inmersión", que generalmente tiene lugar primero con las yemas de los dedos de la mano del modelo, los cuerpos conformados se dejan secar preferiblemente en la misma posición, es decir, con las yemas de los dedos hacia abajo. De esta manera, se producen guantes que tienen un grosor de material mayor en la zona de las yemas de los dedos. Alternativamente, los cuerpos conformados después de la inmersión en el baño de inmersión se pueden girar 90-180°, de modo que el líquido contenido en el baño de inmersión no se acumule en la punta de los dedos de la mano del modelo, sino al menos parcialmente en la dirección opuesta, es decir, fluye en la dirección del manguito y de este modo se distribuye mejor. De esta manera, los guantes se producen con un espesor de material más uniforme.

25 Una rotación de los cuerpos conformados después de la inmersión en el baño de inmersión, en particular en 90°, también es útil porque los guantes se pueden quitar mejor de los cuerpos conformados después del secado. Dado que tal rotación de los cuerpos conformados después del secado no es fácilmente posible en la misma línea de producción en la que se permite que los cuerpos conformados se sequen sin sumergirlos después de la inmersión en el baño de inmersión, los cuerpos conformados se pueden disponer en la línea de producción por medio de una pieza de conexión. En esta forma de realización, por lo tanto, el procedimiento según la invención antes de la inmersión de los cuerpos conformados en el baño de inmersión presenta un paso para disponer los cuerpos conformados en piezas de conexión, que están unidas a la línea de producción.

30 En el caso de guantes con una ayuda de agarre conocida de la técnica anterior, a menudo surge el problema de que están en la zona entre los espacios de los dedos, que están adaptados a un pulgar y un dedo índice y en la zona entre la ayuda de agarre y el espacio de los dedos, ajustados a un pulgar (ambas zonas se denominan "crotch area"), tienen un grosor de pared demasiado pequeño, ya que el líquido contenido en el baño de inmersión que se adhiere en la inmersión de los cuerpos conformados sumergidos en el baño de inmersión, es parcialmente interceptado por la ayuda de agarre, por lo que muy poco líquido fluye hacia las dos zonas antes mencionadas llamadas "crotch area".

35 Para evitar este problema en el caso de guantes según la invención, los cuerpos conformados usados en el procedimiento según la invención tienen preferiblemente un depósito para líquido del baño de inmersión en el que el líquido se acumula al sumergir los cuerpos conformados. Después de retirar los cuerpos conformados del baño de inmersión, este líquido fluye a través de movimientos de rotación y/o inclinación específicos de los cuerpos conformados en la zona entre las cavidades de los dedos, que están adaptadas a un pulgar y un dedo índice, y en la zona entre la ayuda de agarre y el espacio para los dedos, que se adapta a un pulgar.

45 Alternativa o adicionalmente, los cuerpos conformados usados en el procedimiento según la invención tienen zonas con dirección de flujo preferencial en comparación con los cuerpos conformados conocidos de la técnica anterior. Estas pueden ser, por ejemplo, regiones con inclinaciones a través de las cuales el líquido que se adhiere a los cuerpos conformados con mayor frecuencia después de la retirada de los cuerpos conformados del baño de inmersión fluye en la dirección de la región de las dos "crotch areas" mencionadas anteriormente.

50 Sin embargo, las zonas mencionadas anteriormente con dirección de flujo preferencial también pueden formarse mediante una disposición específica de las superficies estructuradas en la ayuda de agarre. Después de sumergir los cuerpos conformados en el baño de inmersión, el secado generalmente se lleva a cabo con una sustentación vertical apuntando hacia la punta de los dedos o las cavidades de los dedos. Debido a la gravedad, por lo tanto, el líquido que se adhiere a los cuerpos conformados también fluye hacia abajo en la dirección de las yemas de los dedos o los espacios de los dedos. Debido a la estructuración de la ayuda de agarre, el líquido se adhiere mejor a la ayuda de agarre y se acumula debido a un flujo de retorno del líquido que fluye hacia abajo, preferiblemente en la región de la transición entre las estructuraciones y las regiones adyacentes no estructuradas que se encuentran en la dirección del borde enrollado. Por lo tanto, mediante la disposición selectiva de los nudos u otras superficies estructuradas en la ayuda de agarre, se puede lograr que el material que se adhiere a los cuerpos conformados del baño de inmersión

durante la etapa de goteo o secado se redistribuya, por lo que el grosor del material de los guantes de la invención en las "crotch areas" se incrementa en comparación con los guantes con ayuda de agarre sin estructuración. El riesgo de formación de agujeros en la zona de las "crotch areas" se puede minimizar por lo tanto mediante la disposición específica de superficies estructuradas en la ayuda de agarre, por ejemplo, al menos en un 3% o incluso en aproximadamente un 3-10%, en cada caso en comparación con guantes con ayuda de agarre no estructurada.

Para la disposición pretendida mencionada previamente de superficies estructuradas en la ayuda de agarre, en cualquier caso es necesario que las estructuraciones en la sustentación vertical estén dispuestas con las yemas de los dedos o los espacios de los dedos apuntando hacia abajo, al menos parcialmente por encima del "crotch area" entre la ayuda de agarre y el espacio de los dedos, que se adapta a un pulgar, ya que de lo contrario el material no puede fluir por gravedad hacia el "crotch area". Por ejemplo, las estructuraciones pueden estar dispuestas sustancialmente en forma parabólica en la ayuda de agarre, estando dispuesto el vértice de la parábola en la sustentación vertical del guante con las puntas de los dedos o espacios de los dedos apuntando hacia abajo sobre el "crotch area" entre la ayuda de agarre y el espacio para los dedos, que está adaptado a un pulgar.

Opcionalmente, los cuerpos conformados cuando se sumergen en el baño de inmersión presentan también una o más hendiduras en la elevación, por las cuales se genera la ayuda de agarre. En esta al menos una muesca recoge cada vez más el líquido contenido en el baño de inmersión, de modo que se generan zonas de mayor espesor de pared durante el posterior secado de los guantes en las posiciones de las muescas. Dado que en la "inmersión" se recoge suficiente material del baño de inmersión en la región de la muñeca del guante debido a la al menos una muesca, según una forma de realización ventajosa, se puede usar material menos viscoso, por ejemplo, látex menos viscoso, como líquido para el baño de inmersión. En esta forma de realización, la vulcanización posterior también se puede llevar a cabo a temperaturas más bajas que la vulcanización de guantes conocidos de la técnica anterior con una ayuda de agarre que no presente hendiduras, por ejemplo a temperaturas aproximadamente 5-10% más bajas. Estas temperaturas reducidas resultan en ahorros de costos en la etapa de vulcanización.

A diferencia de los procedimientos de fabricación convencionales para guantes, el procedimiento de fabricación según la invención se caracteriza al menos por la provisión de cuerpos conformados que tienen la geometría de una mano con una porción adyacente sustancialmente cilíndrica en la circunferencia, estando dispuesta al menos una elevación, en donde en la superficie de la elevación están dispuestos al menos estructuraciones proporcionales, en particular estructuraciones dispuestas uniformemente, y las estructuraciones también están dispuestas en al menos dos dedos de la mano modelo, en cada caso en sus extremos opuestos a la superficie. Estos cuerpos conformados preparados se sumergen en lugar de cuerpos conformados convencionales en forma de una mano con una superficie lisa y sustancialmente plana de una manera conocida en un baño con ingredientes químicos y/o naturales, luego se secan y vulcanizan, y opcionalmente se lavan y limpian. Por lo tanto, el procedimiento para fabricar guantes según la invención se caracteriza por el hecho de que exactamente una ayuda de agarre con su superficie al menos parcialmente estructurada y las superficies estructuradas en los espacios de los dedos del cuerpo del guante se producen conjuntamente en el proceso de conformación del guante.

Opcionalmente, los guantes según la invención se cloran durante o después de la inmersión en el baño de inmersión, por lo que se pueden cambiar las propiedades de estiramiento de los guantes. Los guantes no según la invención tienen un módulo de estiramiento de 2.1 MPa ($\pm 40\%$) para un alargamiento del 50-100%, mientras que los guantes según la invención para un alargamiento correspondiente pueden tener un módulo de hasta 3,4 MPa ($\pm 40\%$).

El procedimiento según la invención presenta además una etapa de separar los guantes de los cuerpos conformados, la denominada "separación". Esta etapa puede ser completamente manual ("separación manual") o consiste en quitar los guantes terminados de los cuerpos conformados por medio de al menos dos rascadores ("separación a máquina"). Estos rascadores, como cepillos o rodillos, recorren los cuerpos conformados desde el manguito en la dirección de las yemas de los dedos de la mano del modelo, el guante se deduce a la altura respectiva del raspador del cuerpo conformado. En este caso, queda clara otra ventaja de la ayuda de agarre dispuesta en el estado estirado en el lateral de la muñeca: en el caso de guantes con solo una ayuda de agarre dispuesta lateralmente no hay riesgo de que los raspadores queden atrapados en la ayuda de agarre, como resultado de lo cual el guante podría dañarse, como puede ser el caso en dos ayudas de agarre dispuestas opuestamente por encima y por debajo de la muñeca.

Preferiblemente, la etapa de separar los guantes de los cuerpos conformados también incluye soplar los guantes de los cuerpos conformados por medio de aire comprimido. Se prefiere que el aire comprimido se sople por medio de dos o más canales en el manguito y en la ayuda de agarre, para que los guantes se desprendan mejor con la ayuda de agarre de los cuerpos conformados.

Opcionalmente, antes del paso de separar los guantes de los cuerpos conformados, el procedimiento según la invención tiene un paso llamado "rebordear". En el "rebordear" según la invención, a diferencia de los procedimientos convencionales, el borde enrollado no se enrolla por medio de un cepillo relativamente grande, sino por medio de dos cepillos más pequeños que, por ejemplo, tienen un diámetro menor en un 10-50% que los cepillos utilizados en los procesos de rebordeado convencionales. La ventaja de dos cepillos con un diámetro más pequeño es que no encuentran material no vulcanizado, por ejemplo, nitrilo no vulcanizado, en la región de la ayuda de agarre, como resultado de lo cual el guante podría romperse.

5 Como alternativa al procedimiento descrito anteriormente para la fabricación de guantes según la invención, el cuerpo conformado provisto de la geometría de una mano y una sección cilíndrica contigua a la misma presentan en lugar de la al menos una elevación sobre la circunferencia de la sección cilíndrica también al menos un receso en su circunferencia, estando dispuesto sobre la superficie del receso al menos parcialmente estructuras, en particular estructuras dispuestas uniformemente, que particularmente a su vez son depresiones, y en donde están dispuestas en al menos dos dedos de la mano modelo respectivamente en sus extremos opuestos a la superficie igualmente estructuras en forma de depresiones. De esta manera, en el proceso de fabricación según la invención, los guantes se pueden voltear una vez durante la extracción de la mano modelo, es decir, "girar a la izquierda", por lo que la ayuda de agarre con su superficie estructurada sobresale, por ejemplo, en forma lobular de la superficie del guante.

10 La invención se refiere además al uso de guantes según la invención, como guante de exploración, de operación o de trabajo. Dado que los guantes según la invención se proporcionan en particular para garantizar un trabajo libre de contaminación, también se proporciona en el contexto de una buena higiene de manos usar un desinfectante para las manos después de quitarse los guantes. Por lo tanto, la invención también se refiere a un kit de piezas, que comprende un par de guantes según la invención y un desinfectante de manos.

Descripción exacta de la invención

La invención se describe ahora más exactamente mediante los ejemplos y en referencia a las figuras, en las que esquemáticamente

- La Figura 1 muestra una mano con un guante según la invención,
- 20 - La Figura 2 muestra el proceso de retirada de un guante según la invención.
- La Figura 3 muestra una mano con otro guante según la invención.
- La Figura 4 muestra una mano con otro guante según la invención.
- La Figura 5 muestra un cuerpo conformado utilizable en un procedimiento según la invención, y
- La Figura 6 muestra una forma de realización preferida de un guante según la invención.
- 25 En las figuras las mismas referencias designan piezas iguales funcionalmente.

La Figura 1 muestra un guante 1 con un cuerpo de guante 2 y un manguito 5. El cuerpo del guante 2 tiene cinco espacios para los dedos 3 que están conectados respectivamente al espacio para la palma 4. En sus extremos opuestos 8 al espacio de la palma 4, los espacios para los dedos 3 tienen superficies estructuradas 9. Aunque en general se prefiere una disposición de las superficies estructuradas 9 en la circunferencia completa de los espacios para los dedos 3, al menos en la zona de sus extremos opuestos 8 del espacio para la palma 4, las superficies estructuradas 9 están dispuestas solo parcialmente en los extremos 8 de los espacios para los dedos 3 en la forma de realización mostrada. Las superficies estructuradas 9 tienen nudos regularmente dispuestos que se extienden desde los extremos 8 de los espacios para los dedos 3 en la dirección del espacio para la palma 4, es decir, se apoyan en el estado apretado del guante en la punta de los dedos de las respectivas falanges externas o también las falanges adyacentes ,

En el manguito 5 está dispuesta una ayuda de agarre 6 en forma lobular angularmente, que tiene una superficie 7 proporcionalmente estructurada. La parte o la pata de la ayuda de agarre 6 angular está espaciada y dispuesta sustancialmente perpendicular respecto a la terminación del borde enrollado que forma el manguito 5 en la circunferencia del manguito y se extiende sobre aproximadamente 50-70% de la longitud entre el borde enrollado y el extremo opuesto del manguito 5, que se conecta al espacio para la palma 4. La segunda parte o pata de la ayuda de agarre 6 angular está dispuesta en un ángulo obtuso de aproximadamente 110° con respecto a la primera parte o pata y se extiende en la dirección del pulgar o del espacio para el dedo 3, que está adaptado a un pulgar.

La Figura 2 muestra el proceso de retirada con el guante 1 según la invención mostrado en la Figura 1. En la ilustración mostrada, los guantes para las manos derecha e izquierda no son idénticos y, por lo tanto, no son portables en ambos lados, ya que los nudos que forman las superficies estructuradas 9 están dispuestas en los extremos 8 de los espacios para los dedos 3 solo en un lado de los espacios para los dedos 3 y, por lo tanto, solo se extienden alrededor del 20 al 50% de la circunferencia de los extremos de cada espacio para los dedos 3.

En la ilustración mostrada, la ayuda de agarre 6 del guante izquierdo se agarra sobre su superficie estructurada 7 con una mano derecha, de manera que las superficies estructuradas 9 en los extremos 8 de los espacios para los dedos 3 interactúan con la superficie estructurada 7 de la ayuda de agarre 6, es decir, para un mayor sustentación los nudos de la superficie estructurada 7 se enganchan con los nudos de las superficies estructuradas 9.

La Figura 3 muestra un guante según la invención con una ayuda de agarre en forma de pomo 6, que tiene una superficie estructurada 7, que está moleteada en la ilustración mostrada. La ayuda de agarre con forma de botón 6 está dispuesta en la realización mostrada sustancialmente centralmente debajo del espacio para la palma 4 en la

circunferencia del manguito 5. Contrariamente a la realización preferida, en la que un guante según la invención es portable en ambos lados, el guante mostrado es portable solo en la mano izquierda, ya que las superficies estructuradas 9 están dispuestas solo en un lado en los extremos 8 de los espacios para los dedos 3, es decir, con el guante dispuesto horizontalmente con el pulgar hacia la izquierda solo en la parte superior de los espacios para los dedos 3.

La Figura 4 muestra otro guante 1 según la invención con un cuerpo de guante 2 y un manguito 5. El cuerpo del guante 2 tiene cinco espacios para los dedos 3 que están conectados respectivamente al espacio para la palma 4. En los extremos 8 opuestos al espacio para la palma 4 los espacios para los dedos 3 tienen cada uno superficies estructuradas 9, que tienen la forma de listones mutuamente paralelos. Las superficies estructuradas 9 están dispuestas parcialmente en los extremos 8 de los espacios para los dedos 3 y se extienden aproximadamente de la mitad a un tercio de la longitud de los espacios para los dedos 3 en la dirección del espacio para la palma 4.

En el manguito 5 está dispuesto una ayuda de agarre en forma lobular dispuesta angularmente 6, que también tiene listones sustancialmente paralelos como una superficie estructurada 7.

La Figura 5 muestra un cuerpo conformado 10. Tal cuerpo conformado puede usarse en un procedimiento según la invención para producir guantes según la invención. Debajo del pulgar y en el lateral de la muñeca de la mano modelo del cuerpo conformado este presenta en su superficie una elevación en forma de nudo o cono truncado. Al sumergir el cuerpo conformado en un baño de inmersión, por lo tanto, la ayuda de agarre en el lugar apropiado, es decir, lateralmente debajo del espacio para los dedos, que está configurado para recibir un pulgar, se produce de forma conjunta directamente en el proceso de conformación. Aunque no se muestra en la Figura 5, el cuerpo conformado debe tener estructuraciones en su elevación, así como en al menos dos dedos de la mano modelo en la zona de las yemas de los dedos.

La Figura 6 muestra un guante según la invención con una ayuda de agarre 6, que tiene una superficie estructurada 7. Además, el guante tiene superficies estructuradas 9 en cada espacio para los dedos en sus extremos opuestos de la zona de la palma. La ayuda de agarre 6 está dispuesta en su lado opuesto al borde enrollado en la circunferencia del manguito, presentando la transición entre el manguito 5 y la ayuda de agarre 6 un perfil en forma de U. Por consiguiente, este perfil en forma de U también lo presenta un cuerpo conformado 10, que se usó para producir el guante. Debido al perfil en forma de U de la transición entre el manguito 5 y la ayuda de agarre 6, al sumergir el cuerpo conformado 10 en un baño de inmersión no hay burbujas de aire, ya que podrían surgir, por ejemplo, en una transición cuadrada entre el manguito 5 y la ayuda de agarre 6. En su lado orientado hacia el borde enrollado, la ayuda de agarre 6 también tiene una ligera depresión. La depresión correspondiente del cuerpo conformado 10, que se usó para la producción del guante, hace que se acumule más líquido en la depresión durante la inmersión del cuerpo conformado 10 en un baño de inmersión o durante el posterior secado en el procedimiento de fabricación según la invención. Por lo tanto, el guante tiene preferiblemente un mayor grosor de material en esta zona y, como resultado, una mayor resistencia al desgarro.

En general, también se prefiere que la ayuda de agarre 6 tenga una proyección (no mostrada) dispuesta, por ejemplo, en ángulo respecto a su dirección longitudinal, sobre la cual se acumula para gotear el líquido que "de inmersión" en la sustentación vertical del guante con las yemas de los dedos o las cavidades de los dedos apuntando hacia abajo, en lugar de en la ayuda de agarre 6 (por ejemplo, en el espacio para los dedos 3, que está adaptado a un pulgar).

Lista de referencias

- 1 Guante
- 2 Cuerpo de guante
- 3 Espacio para los dedos
- 4 Espacio para la palma
- 5 Manguito
- 6 Ayuda de agarre
- 7 Superficie estructurada en la ayuda de agarre
- 8 Extremo que se opone al espacio para la palma del espacio para los dedos
- 9 Superficie estructurada en el cuerpo del guante
- 10 Cuerpos conformados

REIVINDICACIONES

1. Guante (1) que comprende un cuerpo de guante (2), que tiene cinco espacios para los dedos (3) para los dedos de una mano y un espacio para la palma (4) conectado a cada uno de los espacios para los dedos (3), y un manguito (5) contiguo al espacio para la palma (4), sobre cuya circunferencia se dispone exactamente una ayuda de agarre (6), en el que el cuerpo del guante (2), el manguito (5) y la ayuda de agarre (6) están formados integralmente, la ayuda de agarre (6) presenta al menos parcialmente una superficie estructurada (7), y el cuerpo del guante (2) tiene una superficie estructurada (9) en al menos dos de los espacios para los dedos (3) en sus respectivos extremos (8) opuestos al espacio de la palma (4), caracterizado por que la ayuda de agarre (6) en el estado apretado del guante está dispuesto lateralmente de la muñeca en la zona del manguito, en donde la ayuda de agarre (6) es una elevación en la superficie del manguito (5), que en el estado apretado del guante (1), a diferencia del resto del guante (1), no se ajusta estrechamente en la mano, sino que sobresale de la superficie del guante (1).
2. Guante (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo del guante (2) tiene una superficie estructurada (9) en los cinco espacios para los dedos (3) en sus respectivos extremos (8) opuestos al espacio para la palma (4).
3. Guante (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie estructurada (7, 9) tiene nudos, listones y/o surcos.
4. Guante (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el manguito (5) tiene como terminación un borde enrollado en su extremo opuesto al cuerpo del guante (2), aumentando el espesor de la pared del guante en una región adyacente a la superficie estructurada (7) de la ayuda de agarre (6) adyacente en comparación con un área adyacente sin una superficie estructurada y a la misma distancia del borde enrollado.
5. Guante (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las superficies estructuradas (9) en los extremos (8) de los espacios para los dedos (3) se extienden entre el 70 y el 100% de la circunferencia de los espacios para los dedos (3).
6. Guante (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la superficie estructurada (9) en los espacios para los dedos (3) y/o la superficie estructurada (7) en la ayuda de agarre (6) tiene un color diferente del resto del guante.
7. Procedimiento para fabricar un guante (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores usando un cuerpo conformado (10), caracterizado por que se produce conjuntamente la ayuda de agarre (6) con su superficie al menos parcialmente estructurada (7) y las superficies estructuradas (9) en los espacios de los dedos (3) del cuerpo del guante (2) en el proceso de formación del guante (1).
8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado por las etapas de:
- proporcionar un cuerpo conformado (10) que tiene la geometría de una mano con una porción adyacente sustancialmente cilíndrica, en la circunferencia se dispone al menos una elevación, en la que en la superficie de la elevación se disponen al menos parcialmente estructuraciones, y en donde al menos dos dedos de la mano modelo también está dispuestas estructuraciones en sus extremos opuestos de la superficie de la palma;
 - sumergir el cuerpo conformado (10) en un baño de inmersión de ingredientes químicos y/o naturales;
 - secar del guante (1);
 - vulcanizar el guante (1);
 - separar el guante (1) del cuerpo conformado (10).
9. Uso de un guante (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6 como un guante de exploración, quirúrgico o de trabajo.

Fig. 1

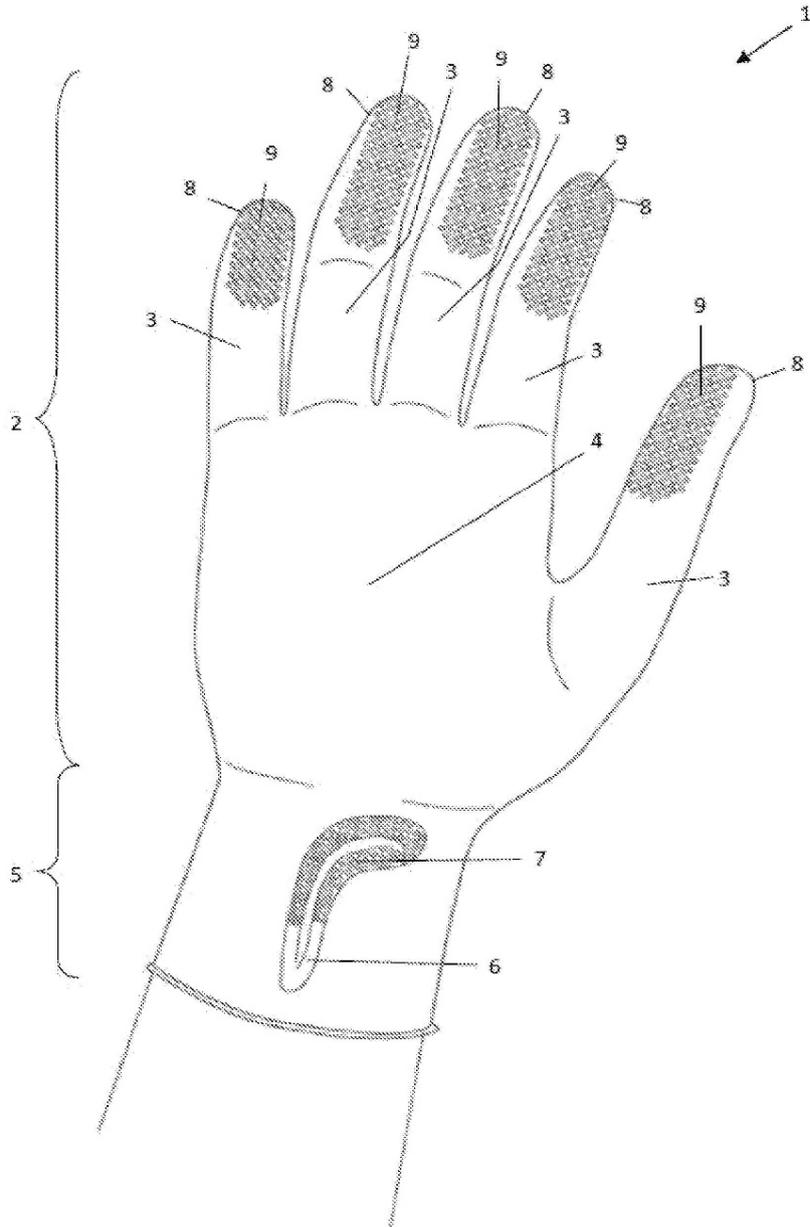


Fig. 2

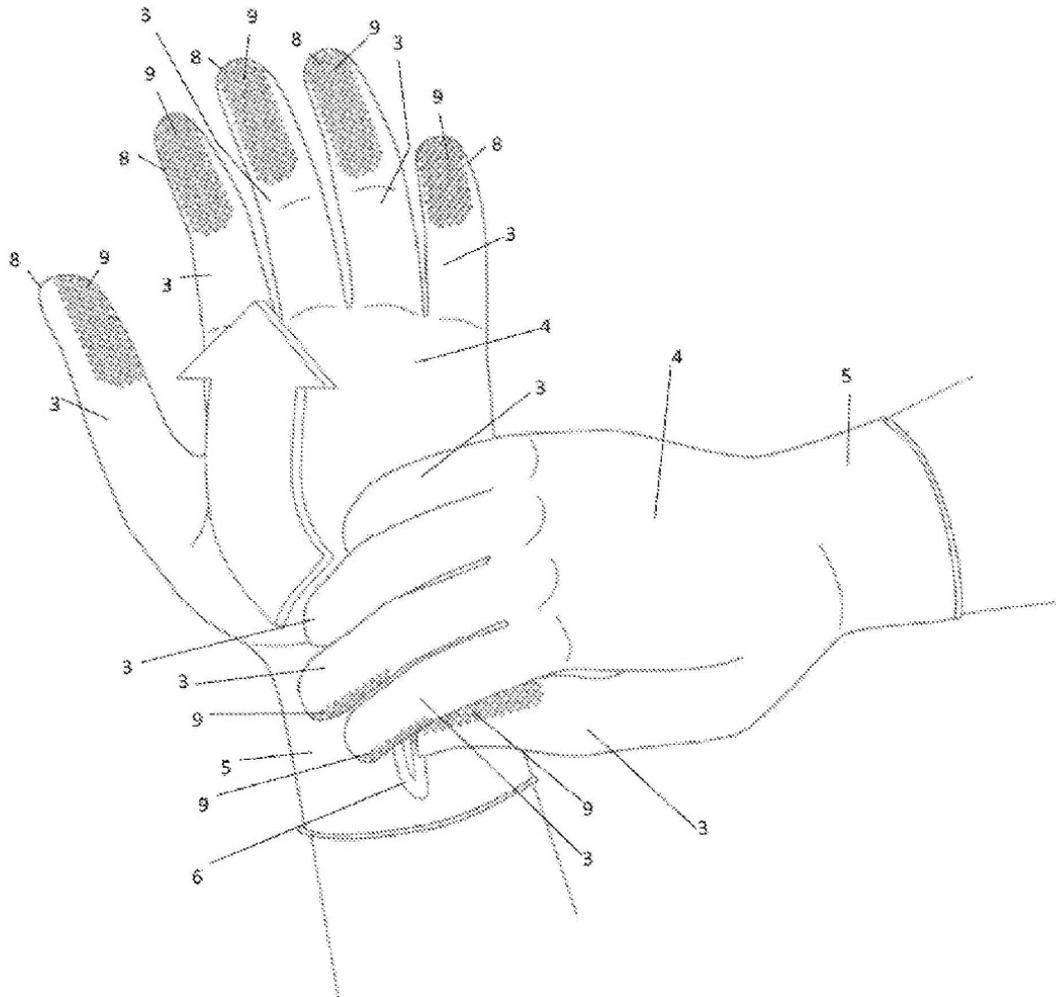


Fig. 3

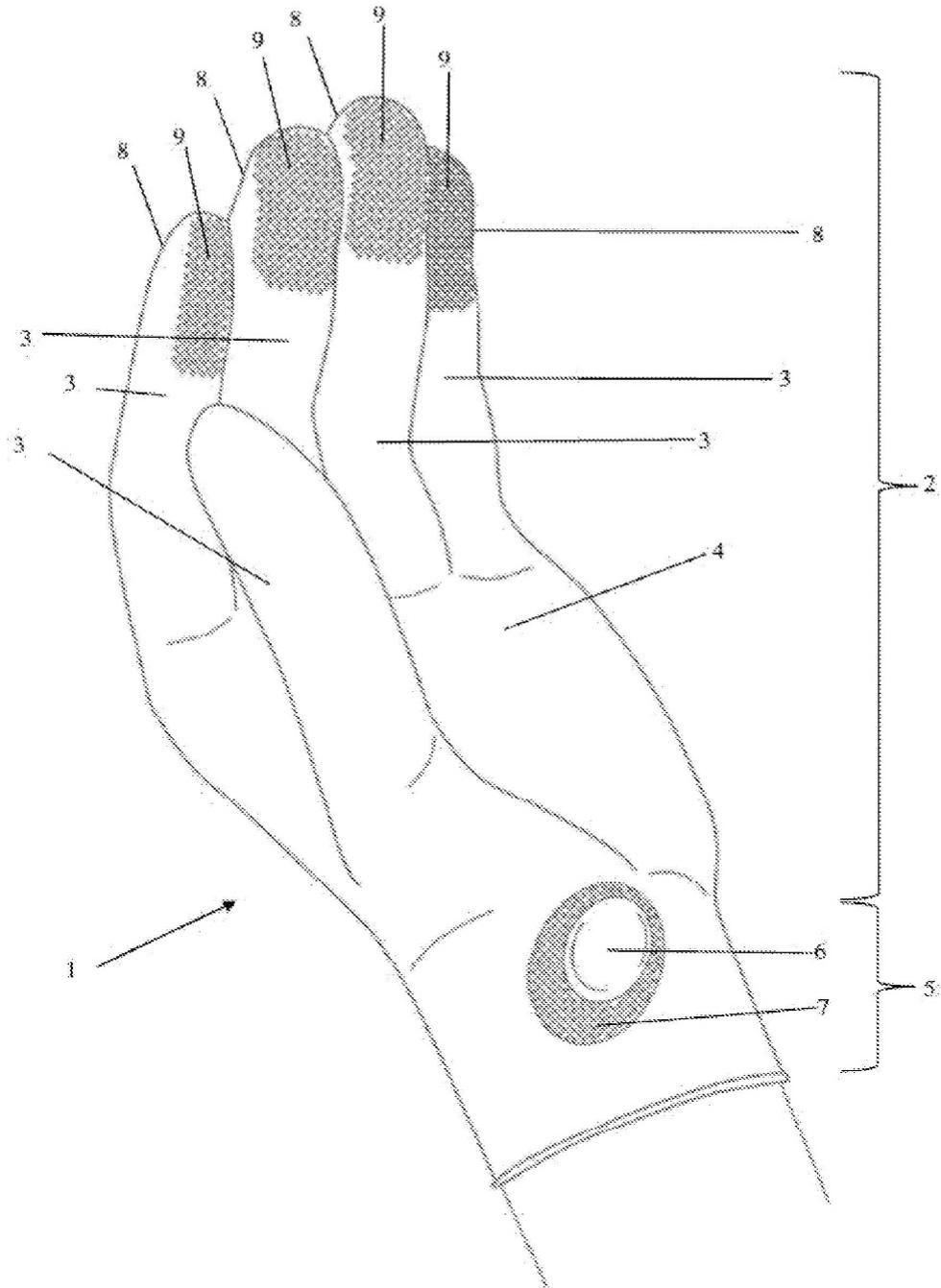


Fig. 4

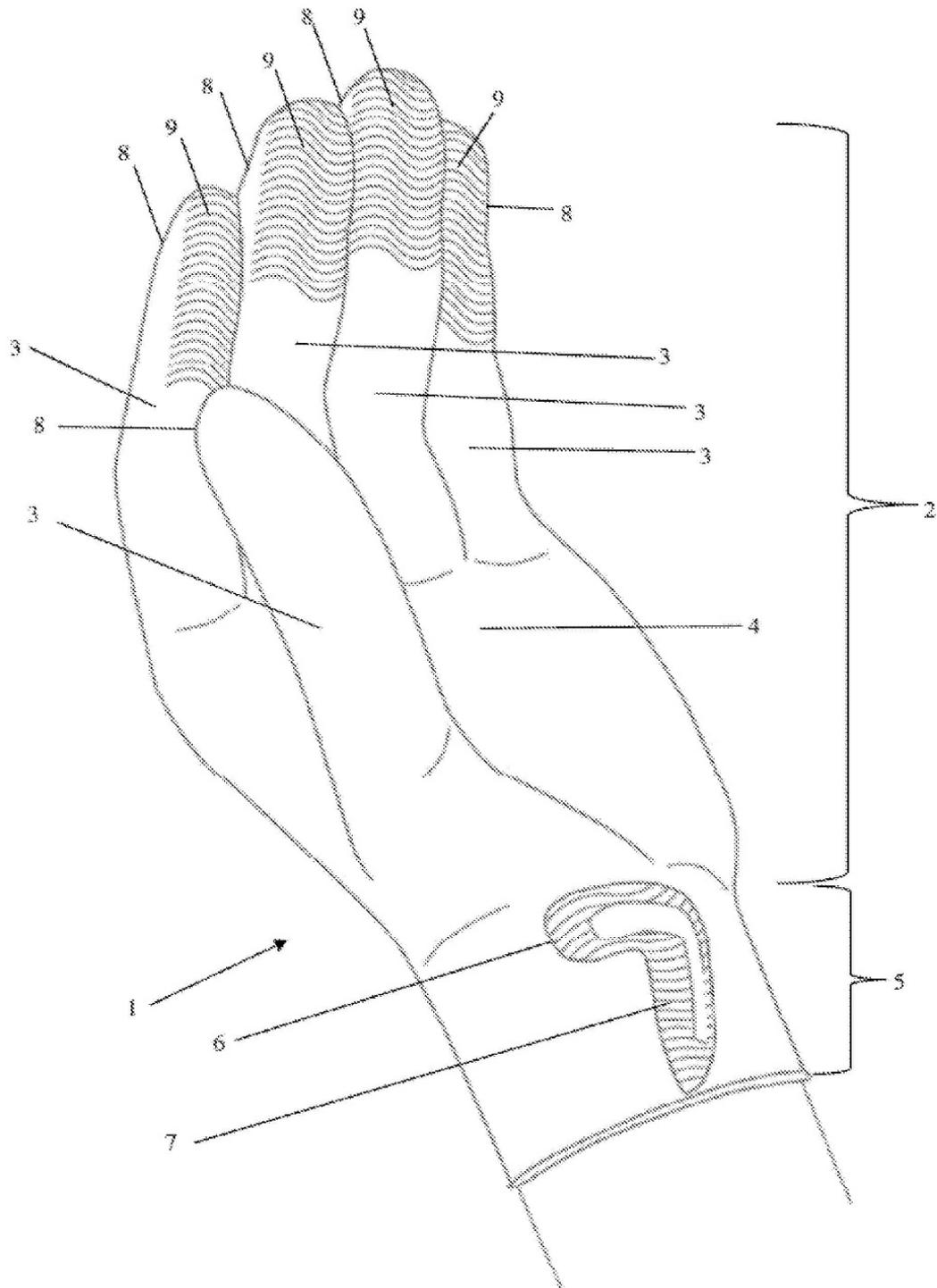


Fig. 5

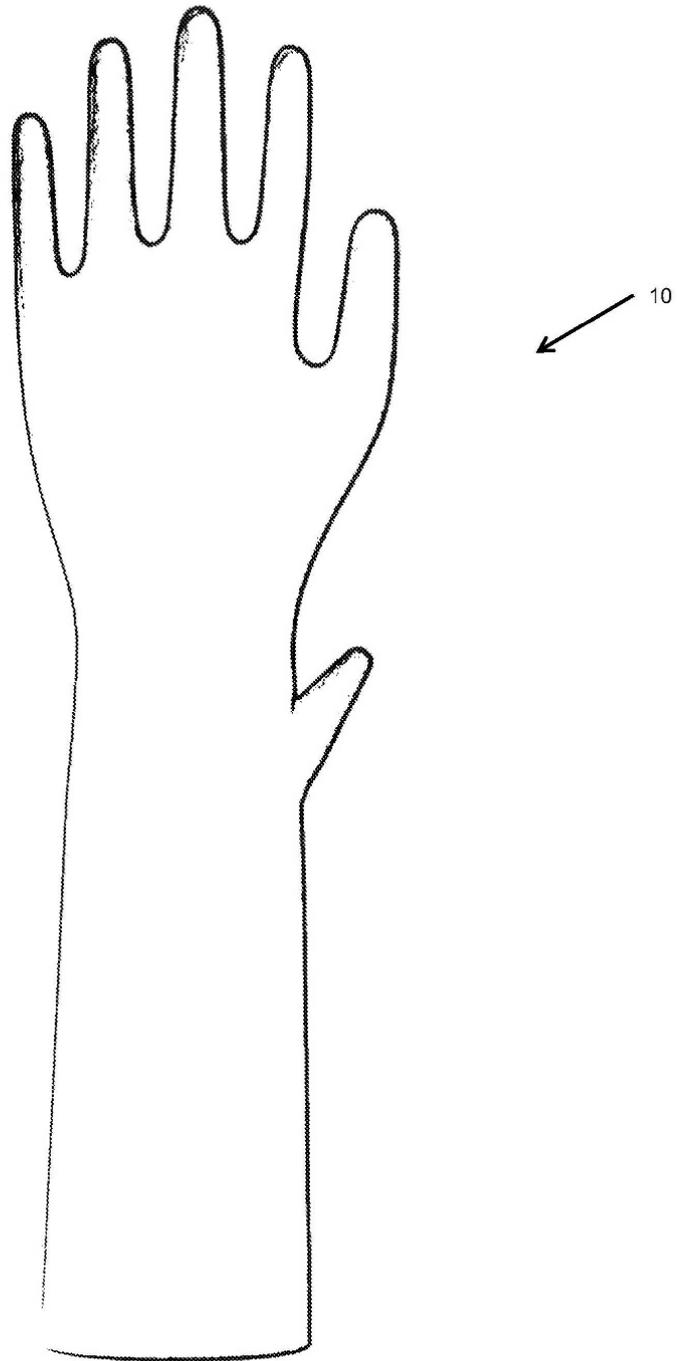


Fig. 6

