

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 121**

51 Int. Cl.:

A41D 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2013** **E 17175200 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019** **EP 3243396**

54 Título: **Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo**

30 Prioridad:

12.09.2012 DE 102012216180

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

27.11.2019

73 Titular/es:

**FALKE KGAA (100.0%)
Oststrasse 5
57392 Schmallenberg, DE**

72 Inventor/es:

**LANGER, ANGELA;
BRINKMANN, CLAUDIUS y
WÜLLNER, GEORG**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 733 121 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

Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo

5 La presente invención se refiere a una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

El concepto prenda de vestir para la parte superior del cuerpo comprende cualquier prenda de vestir que se lleve próxima al cuerpo en la zona de la parte superior del cuerpo de aquel que la lleva puesta, incluidos los brazos, en particular camisetas, bodis, camisetas interiores y manguitos para brazos.

10 El documento US 2010/130903 A1 divulga una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 La presente invención se basa en la tarea de crear una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo de este tipo, la cual sea adecuada para reducir el riesgo de lesión de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, en particular durante actividades deportivas y para dar lugar a una compensación de posibles desequilibrios funcionales del aparato locomotor de aquel que la lleva puesta, así como para lograr una optimización del rendimiento en la actividad sensorial.

20 Esta tarea se soluciona según la invención mediante una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la reivindicación 1.

25 La presente invención se basa en el concepto de ejercer mediante la estructura de inducción de estímulo un efecto estimulante propioceptivo en aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, reforzándose el efecto estimulante propioceptivo de la estructura de inducción de estímulo mediante el efecto de compresión simultáneo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo en la parte superior del cuerpo de aquel que la lleva puesta.

30 De la fisiología se conoce que un inicio neurofisiológico de los propioceptores (es decir, de los receptores que permiten la percepción y el control de la posición actual del cuerpo de aquel que la lleva en el espacio, como en particular los husos musculares, el órgano tendinoso de Golgi y los receptores de las articulaciones) de aquel que la lleva puesta puede lograrse mediante una estimulación a través de la piel.

35 Mediante una estimulación de los propioceptores propios del cuerpo (inicio neurofisiológico) se logra una sincronización mejorada y optimización de los músculos usados por aquel que la lleva puesta, lo cual se hace perceptible por su parte en una mejora de la estabilidad del cuerpo, del equilibrio del cuerpo y de la estática corporal.

40 De esta manera mediante la estimulación de los propioceptores puede no solo reducirse el riesgo de lesión, en particular durante actividades deportivas, sino también lograrse una compensación de desequilibrios funcionales del aparato locomotor.

45 Una mejora de la estabilidad de cuerpo y/o una reducción de desequilibrios del aparato locomotor dan lugar a una posición corporal equilibrada, simétrica, de aquel que la lleva puesta, lo cual conduce a una carga menor, a una tendencia a la fatiga retardada y a una tendencia a sentirse bien más prolongada de aquel que la lleva puesta.

La estimulación propioceptiva de la musculatura de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo da lugar a una reducción del riesgo de lesión debido a movimientos inapropiados y estiramientos excesivos, así como a una optimización y sincronización de la coordinación del cuerpo de aquel que la lleva puesta.

50 La prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención permite aprovechar el efecto positivo de la estimulación propioceptiva en particular también en el amplio ámbito del deporte, para usos profilácticos, por ejemplo en el ámbito del negocio, y/o en el ámbito del bienestar o ámbito cosmético.

55 La prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención es una vestimenta que se lleva puesta próxima al cuerpo, que permite de manera sencilla y fácil de usar una estimulación propioceptiva efectiva de la musculatura de aquel que la lleva puesta.

60 La prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención puede estar configurada en particular como una camiseta con o sin zonas para los brazos.

65 La estimulación propioceptiva deseada según la invención se logra en particular mediante la disposición precisa de al menos una estructura de inducción de estímulo con elementos funcionales, los cuales ejercen un efecto de estímulo sensorial en la musculatura de aquel que la lleva puesta, sobre el lado interior dirigido hacia el cuerpo de aquel que la lleva puesta, de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

La estructura de inducción de estímulo se dispone de manera preferente en una posición de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, la cual en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo está dirigida hacia una zona del cuerpo de aquel que la lleva puesta, la cual presenta una densidad de propioceptores en la medida de lo posible alta.

5 Son zonas preferentes para la disposición de la estructura de inducción de estímulo, los desarrollos de las cadenas miofasciales, que se extienden partiendo del pie, pasando por la zona de la pierna de manera espiral hacia arriba hasta la cabeza.

10 En una configuración preferente de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención está previsto que aquellas zonas de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cuales, en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, están en contacto con la zona del tórax, las apófisis espinosas de la columna vertebral y/o la zona del cuello de aquel que la lleva puesta, queden libres de estructuras de inducción de estímulo, para evitar potenciales estimulaciones inapropiadas en estos puntos, así como un posible riesgo de eventuales irritaciones e irritaciones de los nervios de manera segura, y elevar el confort a la hora de llevarla puesta.

15 Mediante aplicación de presión puntual sobre la piel de aquel que la lleva puesta a lo largo de una cadena muscular de aquel que la lleva puesta puede lograrse una estimulación de la actividad muscular de aquel que la lleva puesta.

20 Dado que el efecto de compresión de la zona de compresión refuerza el efecto estimulante propioceptivo de la estructura de inducción de estímulo, es ventajoso cuando la estructura de inducción de estímulo está dispuesta al menos parcialmente, de manera preferente esencialmente por completo, en la al menos una zona de compresión de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

25 Es ventajoso además de ello para la efectividad del efecto estimulante propioceptivo de la estructura de inducción de estímulo, cuando la estructura de inducción de estímulo está en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo en contacto directo con la piel de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

30 De manera alternativa a ello puede estar previsto también que al menos una estructura de inducción de estímulo esté en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo separada a través de una cubierta de la piel de aquel que la lleva puesta.

35 Puede estar previsto en particular que al menos una estructura de inducción de estímulo esté cubierta por una construcción textil.

40 De esta manera es posible, en particular en dependencia de la configuración de los elementos funcionales de la estructura de inducción de estímulo en lo que a su dureza, altura y pico se refiere, dejar actuar estos elementos funcionales de manera indirecta sobre la piel de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

45 La zona de compresión de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo comprende de manera preferente un material que cede elásticamente.

Puede estar previsto en particular que la zona de compresión de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo comprenda un tejido de punto o tejido de tela.

50 La zona de compresión de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo comprende de manera preferente al menos un hilo elástico, por ejemplo, elastano.

Básicamente la zona de compresión puede presentar un desarrollo esencialmente constante de la fuerza de compresión.

55 En una configuración preferente de la invención está previsto no obstante que la zona de compresión presente un desarrollo gradual de la fuerza de compresión.

60 En particular cuando la zona de compresión está dispuesta en una zona del torso o en una zona de los brazos de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, es ventajoso cuando la fuerza de compresión desciende en la zona de compresión en dirección hacia una zona del pecho de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

65 Cuando la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo comprende una zona de codo, la cual en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo cubre un codo de aquel que la lleva puesta, entonces la zona de compresión de manera preferente no comprende la zona de codo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

ES 2 733 121 T3

La fuerza de compresión máxima en la zona de compresión es de manera preferente de al menos aproximadamente 7 mm de Hg, en particular de al menos aproximadamente 10 mm de Hg.

5 Es ventajoso además de ello cuando la fuerza de compresión máxima es en la zona de compresión de como máximo aproximadamente 32 mm de Hg, en particular de como máximo aproximadamente 25 mm de Hg.

10 En configuraciones preferentes de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención, al menos una zona de compresión comprende al menos una parte de una zona del torso, al menos una parte de una zona superior del brazo y/o al menos una parte de una zona de antebrazo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

15 En la zona del torso de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo la fuerza de compresión relativa en la zona del pecho es de preferentemente cero a aproximadamente el 30 % de la fuerza de compresión máxima en la zona del torso y en la zona de los hombros preferentemente de cero a aproximadamente 60 % de la fuerza de compresión máxima de la zona del torso.

La fuerza de compresión máxima en la zona del torso de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo es de preferentemente como máximo aproximadamente 12 mm de Hg.

20 En el caso de zonas de brazo largas de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo unidas de manera fija con la zona del torso de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cuales cubren la totalidad del brazo hasta la muñeca, la fuerza de compresión máxima en la zona de los brazos es de preferentemente como máximo aproximadamente 32 mm de Hg, de manera particularmente preferente de como máximo aproximadamente 25 mm de Hg.

25 En las zonas de brazo largas la fuerza de compresión desciende de manera preferente desde la zona de la muñeca hasta la zona de la articulación del hombro de manera gradual.

30 En la zona de la articulación del codo la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo no presenta de manera preferente compresión.

35 Cuando la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo presenta una zona de torso y zonas para los brazos, entonces la fuerza de compresión en la zona de los hombros de las zonas de los brazos es de manera preferente esencialmente igual a la fuerza de compresión en la zona del hombro de la zona del torso.

40 En el caso de zonas para los brazos cortas, unidas de manera fija con una zona de torso de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cuales comienzan por encima de la articulación del codo, la fuerza de compresión máxima en las zonas de los brazos es de manera preferente de como máximo aproximadamente 18 mm de Hg, de manera particularmente preferente de como máximo aproximadamente 15 mm de Hg.

45 En caso de zonas para los brazos no unidas con una zona de torso, los llamados manguitos para brazos, los cuales cubren de manera preferente el brazo de aquel que los lleva puestos preferentemente desde la muñeca hasta incluida la zona superior del brazo, la fuerza de compresión máxima es de preferentemente como máximo aproximadamente 32 mm de Hg, de manera particularmente preferente de como máximo aproximadamente 25 mm de Hg.

50 En este caso la fuerza de compresión de los manguitos para brazos disminuye de manera preferente gradualmente desde la muñeca hasta la articulación del hombro. Puede estar previsto además de ello, que los manguitos para brazos no presenten en la zona de la articulación del codo ninguna compresión.

La fuerza de compresión es de manera preferente de al menos aproximadamente 10 mm de Hg.

55 El efecto estimulante propioceptivo de la estructura de inducción de estímulo se logra debido a que la estructura de inducción de estímulo comprende al menos un elemento funcional de inducción de estímulo.

En configuraciones preferentes de la invención la estructura de inducción de estímulo comprende una pluralidad de este tipo de elementos funcionales.

60 Los diferentes elementos funcionales de la estructura de inducción de estímulo pueden estar en este caso aislados unos de otros o limitar unos con otros en particular en las zonas de extremo de los elementos funcionales.

De manera preferente hay configurado al menos un elemento funcional de una estructura de inducción de estímulo como una elevación.

65 Los elementos funcionales pueden configurarse mediante disposición o incorporación de materiales o construcciones en un cuerpo de base, en particular un tejido de punto de base, de la prenda de vestir para la parte

superior del cuerpo, que conducen a una elevación puntual de la estructura textil, que resulta perceptible como punto de presión local al llevar puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

5 Los elementos funcionales están unidos directamente de manera fija con un material textil de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo. Debido a ello puede posicionarse la estructura de inducción de estímulo de manera óptima en la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

10 Para la formación de los elementos funcionales son adecuados básicamente todos los materiales y construcciones, los cuales al llevar puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo conducen a un punto de presión local sobre la piel de aquel que la lleva puesta.

15 Básicamente puede tratarse en este caso tanto de materiales duros, compactos, por ejemplo, de madera, material plástico de cualquier tipo o metal, como también de materiales blandos, flexibles, plásticos, como por ejemplo, materiales plásticos basados en silicona, basados en politetrafluoroetileno (PTFE) o basados en poliuretano (PUR).

En una configuración preferente de la invención está previsto que al menos un elemento funcional contenga un polímero elástico, un polímero termoplástico (en particular un elastómero termoplástico) y/o un polímero termoendurecible.

20 Puede estar previsto en particular que al menos un elemento funcional comprenda una silicona, un poliuretano, un plastisol (en particular plastisol basado en PVC), un polímero basado en poliuretano, un polímero basado en politetrafluoroetileno y/o un elastómero termoplástico.

25 Al menos un elemento funcional comprende una zona de tejido de punto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, que se diferencia en lo que se refiere a su modo de unión de una zona de tejido de punto que limita con el elemento funcional, de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, y está configurada como una felpa.

30 Para elevar la resistencia mecánica y la dureza del elemento funcional puede estar previsto que la zona de tejido de punto del elemento funcional contenga un hilo adhesivo termofusible.

Un hilo adhesivo termofusible de este tipo puede comprender por ejemplo poliéster y/o copoliámidas, de manera preferente estar formado esencialmente por completo de poliéster y/o copoliámidas.

35 El material adhesivo termofusible, del cual está formado un hilo adhesivo termofusible de este tipo, puede presentar por ejemplo una temperatura de ablandamiento de 50° C o más alta, en particular de 80° C o más alta.

40 Tras un proceso de tejido, mediante el cual se produce el correspondiente elemento funcional, puede someterse la zona de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, en la cual se ha producido el elemento funcional, a un tratamiento térmico, a través del cual el material adhesivo termofusible se calienta a una temperatura de por encima de su temperatura de ablandamiento.

La temperatura de tratamiento puede ser en este caso de 70° C o más alta, en particular de 100° C o más alta.

45 Cuanto más alta se selecciona la temperatura de tratamiento, más estrechamente se unirá el material adhesivo termofusible con los otros materiales del elemento funcional y más duro será el elemento funcional producido de esta manera.

El tratamiento térmico puede producirse por ejemplo rodando en, mediante formado o sollicitación con aire caliente.

50 Al menos un elemento funcional, de manera preferente una pluralidad de elementos funcionales, presenta una forma en forma de gota o forma de nudo.

55 Es particularmente ventajoso para el efecto estimulante propioceptivo cuando los elementos funcionales ejercen una sollicitación por presión puntual sobre la piel de aquel que los lleva.

Es ventajoso por esta razón cuando al menos un elemento funcional de una estructura de inducción de estímulo tiene una configuración localmente delimitada, en particular esencialmente en forma de punto.

60 De manera preferente todos los elementos funcionales de al menos una estructura de inducción de estímulo, en particular todos los elementos funcionales de todas las estructuras de inducción de estímulo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, están delimitados localmente, en particular configurados esencialmente en forma de punto.

65 Es particularmente ventajoso cuando al menos un elemento funcional presenta una extensión máxima (a lo largo del cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo) de como máximo 1,0 cm, de manera preferente de como máximo aproximadamente 0,7 cm, en particular de como máximo aproximadamente 0,6 cm, de

manera particularmente preferente de como máximo 0,3 cm. Es particularmente ventajoso cuando todos los elementos funcionales de una estructura de inducción de estímulo presentan una extensión máxima de este tipo.

5 Ha resultado ventajoso además de ello cuando al menos un elemento funcional presenta una extensión máxima (a lo largo del cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo) de al menos aproximadamente 0,2 cm. Es particularmente ventajoso cuando todos los elementos funcionales de una estructura de inducción de estímulo presentan una extensión máxima de este tipo.

10 Un elemento funcional de una estructura de inducción de estímulo puede presentar por ejemplo un contorno exterior esencialmente circular.

15 Cada elemento funcional, en particular cada elemento funcional delimitado localmente, puede presentar no obstante básicamente también cualquier otro contorno exterior, por ejemplo un contorno exterior poligonal, un contorno exterior triangular, un contorno exterior cuadrado, un contorno exterior rectangular o un contorno exterior anguloso.

Los elementos funcionales delimitados localmente se diferencian de elementos lineales, los cuales presentan en una dimensión una gran extensión, y de elementos de gran superficie, los cuales presentan en dos dimensiones una gran extensión.

20 Cuando los elementos funcionales de una estructura de inducción de estímulo, los cuales están configurados en particular en forma de nervadura, limitan entre sí por sus zonas de extremo y forman de esta manera una estructura de inducción de estímulo unida, una estructura de inducción de estímulo de este tipo puede estar configurada en particular de forma aplanada.

25 Para una estimulación propioceptiva puntual local de la musculatura de aquel que los lleva, es esencial que entre los elementos funcionales de una estructura de inducción de estímulo, los cuales están configurados en particular en forma de puntos o de líneas, queden de los elementos funcionales secciones de superficie libres en la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cuales en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo no ejercen presión sobre la piel de aquel que la lleva puesta.

30 La altura de al menos un elemento funcional, es decir, su extensión perpendicular con respecto al cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, a razón de la cual el elemento funcional sobresale hacia la piel de aquel que la lleva puesta, es de manera preferente de al menos aproximadamente 0,1 cm, en particular de al menos aproximadamente 0,2 cm.

35 Es ventajoso además de ello cuando la altura de al menos un elemento funcional es de como mucho aproximadamente 0,6 cm, de manera preferente de como mucho aproximadamente 0,4 cm, en particular de como mucho aproximadamente 0,3 cm.

40 Ha resultado ventajoso además de ello cuando la dureza Shore A del material de al menos un elemento funcional es de al menos aproximadamente 20, de manera preferente de al menos aproximadamente 30.

45 De manera preferente al menos un elemento funcional está formado de un material con una dureza Shore A de como mucho aproximadamente 90.

La dureza Shore A puede determinarse según DIN 53505 o DIN EN ISO 868.

50 De manera alternativa o adicional a ello puede estar previsto también que al menos un elemento funcional esté formado de un material con una dureza Shore D de al menos aproximadamente 20.

La dureza Shore D es de manera preferente de como máximo aproximadamente 90.

La dureza Shore D puede determinarse según DIN 53505 o DIN ISO 7619-1.

55 En una configuración especial de la invención está previsto que al menos un elemento funcional esté fijado en un cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo. De manera preferente todos los elementos funcionales están fijados al cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

60 Al menos un elemento funcional está unido directamente de manera fija con un material textil de la prenda de vestir. Debido a ello puede posicionarse la estructura de inducción de estímulo formada por los elementos funcionales de manera óptima en la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

Puede estar previsto que al menos una estructura de inducción de estímulo comprenda al menos un elemento de soporte, en el cual hayan configurados varios elementos funcionales.

65

En particular puede estar previsto que los varios elementos funcionales estén configurados de una pieza con el elemento de soporte.

5 En este caso al menos un elemento de soporte puede estar fijado de manera no separable en un cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

De manera alternativa o adicional a ello puede estar previsto que al menos un elemento de soporte esté unido de manera separable con un cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

10 Varios elementos funcionales de inducción de estímulo pueden unirse en un proceso separado dando lugar a una unidad relacionada, y esta unidad puede fijarse al cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, por ejemplo mediante pegado, soldadura o costura.

15 En el caso del elemento de soporte puede tratarse de una pieza prefabricada, la cual presenta varios elementos funcionales.

Una estructura de inducción de estímulo puede estar formada por un elemento de soporte de este tipo o por una pluralidad de elementos de soporte de este tipo.

20 El contorno exterior de un elemento de soporte de este tipo puede corresponderse con la totalidad del contorno exterior de una estructura de inducción de estímulo.

El elemento de soporte puede estar configurado por ejemplo como una construcción textil.

25 Un elemento de soporte, el cual comprende de manera preferente los elementos funcionales de inducción de estímulo de la totalidad de una estructura de inducción de estímulo y se basa de manera preferente en una construcción textil, puede estar unido a través de técnicas de confección conocidas de manera flexible y/o separable con el cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

30 La prenda de vestir para la parte superior del cuerpo puede estar provista de marcas de distinto color con respecto al material de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, que sirven para aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo como ayuda de orientación a la hora de ponerse la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, para lograr un posicionamiento óptimo de las estructuras de inducción de estímulo en el cuerpo de aquel que la lleva puesta.

35 Dado que el efecto de estimulación de los elementos funcionales se basa en una estimulación propioceptiva de músculos y de tendones, los elementos funcionales están dispuestos de manera preferente en zonas de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, las cuales en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo entran en contacto con el cuerpo de aquel que la lleva puesta con una densidad de receptores en la medida de lo posible alta.

40 Son particularmente preferentes en este caso los desarrollos de músculos y de tendones, que según criterios fisiológicos y médicos son relevantes para la posición del cuerpo y la coordinación de movimiento.

45 Como particularmente ventajoso para una estimulación propioceptiva ha resultado en el caso de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, en particular tipo camisa, con una zona de torso, una disposición de estructuras de inducción de estímulo en la zona de la espalda inferior en la zona de la fascia toracolumbar, así como a lo largo del grupo muscular erector de la columna Erector Spinae en paralelo con la columna vertebral, de manera preferente comenzado por el coxis hasta aproximadamente la altura de la vértebra dorsal con la denominación Th 50 10.

55 En este caso una estructura de inducción de estímulo está prevista preferentemente con una extensión tal que en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo resulta un solapamiento en la medida de lo posible amplio y óptimo con la fascia toracolumbar.

En una forma de realización posible de una zona de inducción de estímulo de este tipo, la zona de inducción de estímulo, denominada en lo sucesivo también como zona de inducción de estímulo, está configurada como un cuadrado de ángulos rectos, preferentemente con una longitud de lado de al menos aproximadamente 8 cm.

60 De manera alternativa a ello la zona de inducción de estímulo puede presentar también otro contorno exterior, por ejemplo un contorno exterior circular o un contorno exterior poligonal como un polígono de n lados (en particular con n = 3 o 5 a 8).

65 Ha resultado ventajoso además de ello disponer a izquierda y a derecha de la columna vertebral en paralelo con respecto a la misma dos zonas de inducción de estímulo en forma de tira o zonas de inducción de estímulo, de tal

manera que estas zonas se solapan en la medida de lo posible bien con el grupo muscular Erector Spinae en particular hasta aproximadamente la altura de la vértebra Th 10.

5 Es particularmente ventajoso cuando estas zonas de inducción de estímulo en forma de tira delimitan con correspondientemente un lado estrecho directamente con la zona de inducción de estímulo, la cual se solapa al menos parcialmente con la fascia toracolumbar.

10 La separación unas de otras de las zonas de inducción de estímulo que se extienden en paralelo con respecto a la columna vertebral se elige en este caso de tal manera que en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo se evita un solapamiento con las apófisis espinosas de la columna vertebral, para evitar irritación nerviosa.

15 Las zonas de inducción de estímulo en forma de tira tienen preferentemente una anchura de como máximo aproximadamente 6 cm, en particular de como máximo aproximadamente 5 cm.

La separación entre las zonas de inducción de estímulo en forma de tira a izquierda y derecha de la columna vertebral en paralelo con respecto a la misma y de extensión esencialmente en paralelo entre sí es de manera preferente de al menos aproximadamente 1 cm, y como mucho aproximadamente de 4 cm.

20 En una configuración preferente de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención está previsto por lo tanto que al menos una estructura de inducción de estímulo se solape en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo al menos parcialmente con la fascia toracolumbar de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

25 Es particularmente ventajoso cuando una estructura de inducción de estímulo cubre en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo la fascia toracolumbar esencialmente por completo.

30 En el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo un contorno exterior de al menos una estructura de inducción de estímulo se corresponde esencialmente con un contorno exterior del grupo muscular Erector Spinae, de los músculos Triceps brachii y/o de los extensores del antebrazo de aquel que la lleva puesta.

35 Es particularmente ventajoso cuando al menos una estructura de inducción de estímulo que se solapa parcialmente con el grupo muscular Erector Spinae se extiende en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo hasta aproximadamente la altura de la vértebra dorsal Th 10.

40 Para aumentar la comodidad de uso y evitar un posible riesgo de eventuales irritaciones e irritaciones nerviosas, está previsto de manera preferente que en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, la zona del tórax, las apófisis espinosas de la columna vertebral y/o la zona del cuello de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, no estén en contacto con una estructura de inducción de estímulo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

45 Todas las estructuras de inducción de estímulo que se han explicado anteriormente en lo que se refiere a su posicionamiento, dan lugar a una estimulación propioceptiva de los músculos o estructuras de fibras correspondientemente cubiertos por completo o parcialmente.

Mediante la estimulación propioceptiva se logra una sincronización mejorada de los músculos usados para un movimiento.

50 Para lograr una estimulación propioceptiva selectiva y para evitar potenciales estimulaciones erróneas es ventajoso cuando la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo presenta al menos dos estructuras de inducción de estímulo, la cuales están separadas una de la otra por una zona sin estructura de inducción de estímulo.

55 En una configuración preferente de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención está previsto que las zonas de inducción de estímulo, en las cuales están dispuestas las estructuras de inducción de estímulo, cubran como mucho la mitad, de manera preferente como mucho un tercio, en particular como mucho un cuarto, de la superficie interior de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo dirigida hacia el cuerpo de aquel que la lleva puesta, de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo en el estado puesto.

60 Es ventajoso además de ello cuando al menos una estructura de inducción de estímulo está dispuesta fuera de zonas de unión de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

65 Para hacer visible la posición de las estructuras de inducción de estímulo desde el lado exterior de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, puede estar previsto que al menos una estructura de inducción de estímulo esté dispuesta en una zona de inducción de estímulo, la cual esté rodeada al menos por zonas por una tira de delimitación.

Una tira de delimitación de este tipo puede diferenciarse en particular a través de un color que contraste con el color del cuerpo de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, del cuerpo de base.

5 La prenda de vestir para la parte superior del cuerpo está además de ello provista de manera preferente de al menos una marca, la cual sirve como ayuda de posicionamiento para posicionar al menos una estructura de inducción de estímulo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo en relación con el cuerpo de aquel que la lleva puesta a la hora de ponerse la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo. Debido a ello puede lograrse un posicionamiento muy exacto de las estructuras de inducción de estímulo en relación con el cuerpo de aquel que las lleva puestas al llevar puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

10 Una marca de este tipo puede diferenciarse en particular en el color con respecto a un material de base de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

15 Al menos una estructura de inducción de estímulo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la invención está configurada de manera preferente esencialmente en forma de tira.

20 Puede estar previsto además de ello que una estructura de inducción de estímulo de este tipo presente una anchura (esto quiere decir, una extensión perpendicular con respecto a su extensión longitudinal) de como mucho aproximadamente 4 cm, en particular de como mucho aproximadamente 2 cm.

La estructura de inducción de estímulo está unida de manera preferente fijamente con un cuerpo de base, en particular un tejido de punto de base o un tejido de tela de base, de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

25 La densidad por unidad de superficie de los elementos funcionales dentro de una estructura de inducción de estímulo de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo es de manera preferente de al menos aproximadamente 1 por cm^2 , en particular de al menos aproximadamente 4 por cm^2 , de manera particularmente ventajosa de al menos aproximadamente 8 por cm^2 .

30 La densidad por unidad de superficie de los elementos funcionales es además de ello dentro de una estructura de inducción de estímulo preferentemente de como mucho aproximadamente 25 por cm^2 , en particular de como mucho aproximadamente 16 por cm^2 , de manera particularmente preferente de como mucho aproximadamente 12 por cm^2 .

35 Mediante las configuraciones preferentes mencionadas anteriormente de los elementos funcionales y de la estructura de inducción de estímulo se tienen en consideración tanto la eficiencia de la estimulación, como también el confort de uso para aquel que los lleva puestos.

Otras características y ventajas de la invención son objeto de la siguiente descripción y de la representación mediante dibujo de un ejemplo de realización.

40 En los dibujos muestran:

La Figura 1, una vista anterior esquemática de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo con zonas de compresión y zonas de inducción de estímulo;

45 La Figura 2, una vista posterior esquemática de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo de la Figura 1;

La Figura 3, una representación esquemática de un elemento funcional circular de una estructura de inducción de estímulo;

La Figura 4, una vista superior esquemática de un elemento funcional triangular de una estructura de inducción de estímulo;

50 La Figura 5, una vista superior esquemática de un elemento funcional cuadrado de una estructura de inducción de estímulo;

La Figura 6, una vista superior esquemática de un elemento funcional rectangular de una estructura de inducción de estímulo;

55 La Figura 7, una vista superior esquemática de un elemento funcional anguloso de una estructura de inducción de estímulo;

La Figura 8, una vista superior esquemática de un recorte de una estructura de inducción de estímulo aplanada;

La Figura 9, una estructura de malla esquemática de una superficie de tejido de punto con un elemento funcional incorporado al tejer en forma de felpa;

60 La Figura 10, una representación en perspectiva esquemática de placas de felpa tipo sándwich de una máquina de tejer;

La Figura 11, una estructura de malla esquemática de una superficie de tejido de punto con dos elementos funcionales, los cuales están configurados como tejido de retención;

La Figura 12, una representación ampliada de la zona I de la Figura 11;

La Figura 13, una vista superior esquemática de un lado anterior de un elemento de soporte de una estructura de inducción de estímulo, la cual está provista de una pluralidad de elementos funcionales de inducción de estímulo;

5 La Figura 14, una representación en perspectiva esquemática del elemento de soporte de la Figura 18 con dirección de observación inclinada desde arriba;

La Figura 15, una vista superior esquemática de un lado posterior alejado de los elementos funcionales de inducción de estímulo, de un elemento de soporte, el cual está provisto de elementos de adhesión para la unión separable con un cuerpo de base de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo;

10 La Figura 16, una vista superior esquemática de un lado posterior alejado de los elementos funcionales de inducción de estímulo, de un elemento de soporte, el cual está provisto de botones de presión para la unión separable con un cuerpo de base de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo;

La Figura 17, una vista superior esquemática de un bolsillo, el cual comprende varios elementos de soporte, los cuales presentan correspondientemente varios elementos funcionales de inducción de estímulo, habiéndose retirado una parte de un lado anterior del bolsillo dirigida en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo hacia la piel de aquel que la lleva puesta, para mostrar los elementos de soporte con los elementos funcionales de inducción de estímulo; y

15 La Figura 18, una representación esquemática en perspectiva, parcialmente cortada, del bolsillo con los elementos de soporte de la Figura 17.

20 Los elementos similares o funcionalmente equivalentes se indican en todas las figuras con las mismas referencias.

Una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo mostrada en las Figuras 1 y 2, configurada a modo de ejemplo como camiseta 100, se representa en la Figura 1 desde delante y en la Figura 2 desde detrás, y comprende una zona de torso 214, cuyo lado anterior 212 se extiende desde dos zonas de hombro 216 y un cuello 218 dispuesto entre éstas, hacia abajo pasando por una zona de pecho 220 y una zona de abdomen 222 hasta una pretina 224 inferior (véase la Figura 1).

30 Un lado posterior 226 de la zona de torso 214 (véase la Figura 2) se extiende desde las zonas de hombro 216 y el cuello 218 hacia abajo pasando por una zona de espalda 228 hasta la pretina 224 inferior de la camiseta 100.

A cada una de las zonas de hombro 216 de la zona de torso 214 hay fijada correspondientemente una zona de brazo 230 de la camiseta 100.

35 Cada zona de brazo 230 comprende una zona superior de brazo 232, una zona de codo 234 en la zona de la articulación del codo y una zona de antebrazo 235.

La camiseta 100 presenta además de ello una o varias zonas de compresión 142, en las cuales la camiseta 100 ejerce en el estado puesto un efecto de compresión sobre el cuerpo de aquel que la lleva puesta.

40 Este efecto de compresión puede lograrse en particular mediante la incorporación de uno o de varios hilos elásticos en el tejido de punto de base de la camiseta 100.

El o los hilos elásticos pueden comprender en particular elastano.

45 La camiseta 100 puede presentar en particular por el lado anterior 212 de la zona de torso 214 una primera zona de compresión 142a, la cual se extiende desde la pretina inferior 224 hacia arriba hasta las zonas de hombro 216 y el cuello 218 de la camiseta 100.

50 La camiseta 100 puede presentar además de ello por el lado posterior 226 de la zona de torso 214 una segunda zona de compresión 142b, la cual se extiende desde la pretina inferior 224 por la zona de espalda 228 hasta las zonas de hombro 216 y hacia el cuello 218 de la camiseta 100.

55 La camiseta 100 puede presentar además de ello en cada zona de brazo 230 una tercera zona de compresión 142c, la cual se extiende desde una pretina inferior 270 de la correspondiente zona de brazo 230 hacia arriba hasta un borde superior 272 de la tercera zona de compresión 142c, la cual se extiende de manera preferente por debajo de la correspondiente zona de codo 234 de la zona de brazo 230.

60 Finalmente la camiseta 100 puede presentar en cada zona de brazo 230 una cuarta zona de compresión 142d, la cual se extiende desde un borde inferior 274 de la cuarta zona de compresión 142d hacia arriba hasta un borde superior 276 de la correspondiente zona de brazo 230, en la cual la zona de brazo 230 limita con la zona de torso 214 de la camiseta 100.

El borde inferior 274 de la cuarta zona de compresión 142d se extiende de manera preferente por encima de la correspondiente zona de codo 234.

65

ES 2 733 121 T3

En el ejemplo de realización representado en las Figuras 1 y 2 el borde inferior 274 de la cuarta zona de compresión 142d y el borde superior 272 de la tercera zona de compresión 142c están separados uno del otro.

5 Podría estar previsto no obstante también que las zonas de compresión 142c y 142d limitasen directamente una con la otra y formasen una zona de compresión conjunta de la correspondiente zona de brazo 230 de la camiseta 100.

El desarrollo de la fuerza de compresión puede ser en las zonas de compresión 142a a 142d básicamente en esencial constante.

10 En una forma de realización preferente está previsto no obstante un desarrollo gradual de la fuerza de compresión en las zonas de compresión 142a a 142d.

15 El gradiente de la fuerza de compresión está orientado en este caso de tal manera que la fuerza de compresión disminuye tanto en la zona de torso 214, como también en las zonas de brazo 230, siempre en dirección hacia la zona de pecho 220.

20 En la primera zona de compresión 142a en el lado anterior 212 de la zona de torso 214 de la camiseta 100, la fuerza de compresión relativa en la zona de pecho 220 es de cero hasta aproximadamente 30 % de la fuerza de compresión máxima en la primera zona de compresión 142a y en las zonas de hombro 216 de cero hasta aproximadamente 60 % de la fuerza de compresión máxima en la primera zona de compresión 142a.

La fuerza de compresión máxima en la primera zona de compresión 142a es de manera preferente como máximo de aproximadamente 12 mm de Hg.

25 En la segunda zona de compresión 142b en el lado posterior 226 de la zona de torso 214 la fuerza de compresión relativa en la parte opuesta a la zona de pecho 220, de la zona de espalda 228, es preferentemente de cero hasta aproximadamente 30 % de la fuerza de compresión máxima en la segunda zona de compresión 142b y en las zonas de hombro 216 preferentemente de cero hasta aproximadamente 60 % de la fuerza de compresión máxima en la segunda zona de compresión 142b.

30 La fuerza de compresión máxima en la segunda zona de compresión 142b es preferentemente como máximo de aproximadamente 12 mm de Hg.

35 En las terceras zonas de compresión 142c la fuerza de compresión disminuye de manera preferente partiendo desde la pretina inferior 270 hasta el borde superior 272.

La fuerza de compresión disminuye además de ello en las cuartas zonas de compresión 142d de manera preferente desde el borde inferior 274 hasta el borde superior 276.

40 En las zonas de codo 234 las zonas de brazo 230 no presentan de manera preferente ningún efecto de compresión.

En el borde superior 276 de las zonas de brazo 230 la fuerza de compresión es de manera preferente esencialmente igual de alta que en las zonas de hombro 216 de la zona de torso 214.

45 Las zonas de brazo 230 de la camiseta 100 están unidas de manera preferente fijamente con la zona de torso 214.

Las zonas de brazo 230 pueden presentar una longitud cualquiera hasta llegar a una longitud de brazo completa.

50 De manera preferente la zona de torso 214 y las zonas de brazo 230 están producidas de un material elástico que cede.

Un cuerpo de base 170 de la camiseta 100 puede estar conformado en particular a partir de un material de base elástico, preferentemente de un tejido de punto o tejido tela.

55 Los hilos y fibras usados para la fabricación de la camiseta 100 pueden ser de origen tanto natural, como también sintético. El uso de una combinación de materiales de fibra natural y sintética es también posible.

60 Como construcciones de tejido de punto para el tejido de punto de base 122 del cuerpo de base 170 de la camiseta 100 son posibles en particular todas las uniones de base derecha/izquierda, por ejemplo

- derecha/izquierda – no revestida;
- derecha/izquierda – revestida (D/I-r);
- derecha/izquierda – retenida (D/I-r);
- derecha/izquierda – borla (D/I -b);
- 65 - derecha/izquierda – felpa (D/I - f); y
- derecha/izquierda – depositada (D/I - d).

- 5 Cada estructura de inducción de estímulo 156 comprende elementos funcionales 158, los cuales en el estado puesto de la camiseta 100 dan lugar a un efecto estimulante sensorial y a una estimulación propioceptiva de la musculatura de aquel que la lleva puesta.
- Esta estimulación conduce a una actividad muscular aumentada y mejora la sincronización de aquel que la lleva puesta.
- 10 Los elementos funcionales 158 están configurados de manera preferente como elevaciones, las cuales están dispuestas por el lado interior de la camiseta 100 y actúan directamente sobre la piel de aquel que la lleva puesta.
- Los elementos funcionales 158 pueden formarse, en particular en forma de elevaciones, mediante materiales textiles y/o construcciones textiles, que conducen a la configuración de una elevación que sobresale hacia la piel de aquel que los lleva puestos, como por ejemplo mediante felpa.
- 15 Para lograr una estimulación propioceptiva efectiva de aquel que la lleva puesta, es ventajoso cuando la estimulación se produce de manera delimitada localmente, en particular esencialmente en forma de punto.
- Es ventajoso por lo tanto cuando los elementos funcionales 158 presentan una extensión máxima de como mucho aproximadamente 1,0 cm, de manera preferente de como mucho aproximadamente 0,6 cm, en particular de como mucho aproximadamente 0,3 cm.
- 20 Por otro lado ha resultado ser ventajoso cuando la extensión máxima de los elementos funcionales 158 es de correspondientemente al menos aproximadamente 0,2 cm.
- 25 La altura de los elementos funcionales 158, es decir, su extensión perpendicular con respecto al tejido de punto base 122, a razón de la cual los elementos funcionales 158 sobresalen hacia la piel de aquel que los lleva puestos, es de manera preferente de al menos aproximadamente 0,1 cm, en particular de al menos aproximadamente 0,2 cm.
- 30 Ha resultado ventajoso además de ello cuando la altura de los elementos funcionales 158 es de como máximo aproximadamente 0,6 cm, en particular como máximo de aproximadamente 0,4 cm.
- Los elementos funcionales 158 están conformados de manera preferente de un material con una dureza Shore A de al menos aproximadamente 20.
- 35 Ha resultado ventajoso además de ello cuando la dureza Shore A del material de los elementos funcionales 158 es de como máximo aproximadamente 90.
- La dureza Shore A puede determinarse según DIN 53505 o DIN EN ISO 868.
- 40 De manera alternativa a ello los elementos funcionales 158 pueden conformarse de un material con una dureza Shore D de al menos aproximadamente 20 y/o de al menos aproximadamente 90.
- 45 La dureza Shore D puede determinarse según DIN 53505 o DIN ISO 7619-1.
- Dado que el efecto de estimulación de las zonas de inducción de estímulo 154 se basa en una estimulación propioceptiva de músculos y tendones, las estructuras de inducción de estímulo 156 están dispuestas de manera preferente en zonas de inducción de estímulo 154 dispuestas a lo largo de los desarrollos de músculos y/o desarrollos de tendones.
- 50 Cada estructura de inducción de estímulo 156 comprende elementos funcionales 158, los cuales en el estado puesto de la camiseta 100 dan lugar a un efecto estimulante sensorial y a una estimulación propioceptiva de la musculatura de aquel que la lleva puesta.
- 55 En particular los elementos funcionales 158 están dispuestos de manera preferente como elevaciones por el lado interior de la camiseta 100, de manera que pueden actuar directamente sobre la piel de aquel que la lleva puesta.
- La camiseta 100 puede presentar por ejemplo por el lado posterior 226 de la zona de torso 214 en la zona de espalda inferior 228 de la segunda zona de compresión 142b una zona de inducción de estímulo 154a, la cual en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo cubre la fascia toracolumbar de aquel que la lleva puesta esencialmente por completo.
- 60 La zona de inducción de estímulo 154a está configurada en este caso de manera preferente como un rectángulo con una anchura (extensión paralela con respecto a la pretina inferior 224) de aproximadamente 10 cm a aproximadamente 15 cm y con una altura (extensión a lo largo de la línea de columna vertebral 278, que en el
- 65

estado puesto de la camiseta 100 sigue el desarrollo de la columna vertebral de aquel que la lleva puesta) de aproximadamente 8 cm a aproximadamente 15 cm.

5 El contorno exterior 280 de la zona de inducción de estímulo 154a está configurado y alineado de manera preferente esencialmente en simetría de espejo con la línea de columna vertebral 278, que en el estado puesto de la camiseta 100 se corresponde con la posición de la columna vertebral de aquel que la lleva puesta.

10 Para posibilitar un posicionamiento en la medida de lo posible exacto de las zonas de inducción de estímulo 154 de la camiseta 100 en relación con el cuerpo de aquel que la llevará puesta al ponerse la camiseta 100, puede estar previsto que la línea de columna vertebral 278 esté configurada como una tira de marcado o una línea de marcado en la camiseta 100, que se extiende desde la pretina inferior 224 hasta el cuello 218 y puede servir al colocar la camiseta 100 como ayuda al posicionamiento para aquel que la llevará puesta.

15 Otras dos zonas de inducción de estímulo 154b y 154c pueden estar dispuestas a izquierda o derecha de la línea de columna vertebral 278 en paralelo con respecto a la misma, y en concreto preferentemente de tal manera que las zonas de inducción de estímulo 154b y 154c en forma de tira limiten por su borde inferior con correspondientemente un lado estrecho directamente con la zona de inducción de estímulo 154a y se extiendan hacia arriba hasta aproximadamente la altura de la vértebra Th 10, para solapar de esta manera en la medida de lo posible por completo el grupo muscular Erector Spinae.

20 La separación de las zonas de inducción de estímulo 154b y 154c una de otra, observado en perpendicular con respecto a la línea de columna vertebral 278, es de preferentemente al menos 1 cm y preferentemente de como mucho 4 cm. De esta manera se logra que en el estado puesto de la camiseta 100 se evite en gran medida un solapamiento de las zonas de inducción de estímulo 154b y 154c con las apófisis espinosas de la columna vertebral, para evitar irritaciones nerviosas.

25 La anchura de las zonas de inducción de estímulo 154b y 154c misma, es decir, su extensión en paralelo con respecto a la pretina inferior 224, es de manera preferente de aproximadamente 4 cm hasta aproximadamente 6 cm.

30 La extensión de las zonas de inducción de estímulo 154b y 154c a lo largo de la línea de columna vertebral 278 es de manera preferente de aproximadamente 7 cm hasta aproximadamente 17 cm.

35 Las zonas de inducción de estímulo 154a, 154b y 154c que limitan directamente entre sí conforman juntas una zona de inducción de estímulo combinada 154d, cuya extensión total en paralelo con respecto a la línea de columna vertebral 278 es de manera preferente de aproximadamente 20 cm a aproximadamente 25 cm.

40 La camiseta 100 puede presentar además de ello en cada una de las zonas de brazo 230 correspondientemente una zona de inducción de estímulo 154e, la cual se extiende partiendo desde la pretina inferior 270 de la correspondiente zona de brazo 230 por la zona de antebrazo 235, la zona de codo 234 y la zona superior del brazo 232 hasta el borde superior 276 de la correspondiente zona de brazo 230.

45 Estas zonas de inducción de estímulo 154e se extienden de manera preferente a lo largo de los músculos Triceps brachii, así como a lo largo de los extensores del antebrazo, cuando se lleva puesta la camiseta 100.

50 Los contornos exteriores 280 de las zonas de inducción de estímulo 154e se corresponden de manera preferente esencialmente con los contornos exteriores de los músculos Triceps brachii y/o los extensores del antebrazo.

55 La anchura de las zonas de inducción de estímulo 154, es decir, su extensión en la dirección perimetral de la camiseta 100, tiene preferentemente unas dimensiones tales que se tienen en consideración las diferencias anatómicas individuales de las diferentes personas que las llevan puestas.

60 Dado que los elementos funcionales 158 de las zonas de inducción de estímulo 154 se encuentran por el lado interior de la camiseta 100, éstos no han de ser visibles desde el lado exterior de la camiseta 100 (tal como se representa en las Figuras 1 y 2).

65 Para que las estructuras de inducción de estímulo 156 de las zonas de inducción de estímulo 154 puedan ejercer un efecto de estimulación en la medida de lo posible fuerte sobre los músculos y tendones correspondientemente asignados, las zonas de inducción de estímulo 154 deberían estar posicionadas en el estado puesto en la medida de lo posible exactamente en los correspondientes músculos o tendones asignados.

Tal como se ve en las Figuras 1 y 2, las estructuras de inducción de estímulo 156 de las zonas de inducción de estímulo 154 están dispuestas en su mayor medida, de manera preferente en más del 90 % en una de las zonas de compresión 142 de la camiseta 100. Debido a ello se logra que la sollicitación mediante presión local de la piel de aquel que la lleva puesta se refuerce mediante los elementos funcionales 158 de las estructuras de inducción de estímulo 156 mediante el efecto de compresión de gran superficie de las zonas de compresión 142. Mediante la combinación del efecto de compresión de las zonas de compresión 142 por un lado y de los elementos funcionales

locales 158 de las estructuras de inducción de estímulo 156 por otro lado, se da lugar de esta manera a una estimulación propioceptiva particularmente eficaz de la musculatura de aquel que los lleva puestos.

5 La densidad por unidad de superficie de los elementos funcionales 158 en las zonas de inducción de estímulo 154 es de preferentemente al menos aproximadamente 1 por cm^2 , en particular de al menos aproximadamente 4 por cm^2 , de manera particularmente preferente de al menos aproximadamente 8 por cm^2 .

10 Ha resultado ventajoso además de ello cuando la densidad por unidad de superficie de los elementos funcionales 158 en las zonas de inducción de estímulo 154 es de como mucho aproximadamente 25 por cm^2 , en particular como mucho de aproximadamente 16 por cm^2 , de manera particularmente preferente de como mucho aproximadamente 12 por cm^2 .

15 En las Figuras 1 y 2 se representan los elementos funcionales 158 de las estructuras de inducción de estímulo 156 de manera esquemática esencialmente de forma circular.

Un elemento funcional 158 individual con un borde circular se muestra en la Figura 3.

20 Los elementos funcionales 158 pueden presentar básicamente no obstante también cualesquiera otros contornos exteriores, por ejemplo un contorno exterior triangular (véase la Figura 4), un contorno exterior cuadrado (véase la Figura 5), un contorno exterior rectangular (véase la Figura 6) o un contorno exterior anguloso (véase la Figura 7).

25 Puede estar previsto además de ello que los elementos funcionales 158 de una estructura de inducción de estímulo 156 no estén aislados por completo unos de otros, sino que limiten entre sí en puntos de extremo y de esta manera formen una estructura de inducción de estímulo 156 unida, por ejemplo una estructura de inducción de estímulo 156 apanalada, tal como se representa a modo de recorte en la Figura 8.

30 Para una estimulación propioceptiva puntual local de la musculatura de aquel que los lleva puestos, es esencial no obstante que los elementos funcionales 158 no cubran la totalidad de la superficie de la correspondiente zona de inducción de estímulo 154, sino que entre los elementos funcionales 158 de los elementos funcionales 158 queden secciones de superficie 168, las cuales no ejerzan en el estado puesto de la camiseta 100 presión sobre la piel de aquel que la lleva puesta.

35 Los elementos funcionales 158 de las estructuras de inducción de estímulo 156 pueden formarse en una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, la cual comprende un cuerpo de base textil 170 en forma de un tejido de punto de base 172, en particular debido a que el correspondiente elemento funcional 158 comprende una zona de tejido de punto 174, la cual en lo que se refiere a su modo de unión se diferencia de una zona de tejido de punto 176 que limita con ella del tejido de punto de base 172.

40 De esta manera, en el caso del elemento funcional 158 representado esquemáticamente en estructura de malla en la Figura 9, la zona 176 de tejido de punto que limita con el elemento funcional 158, del tejido de punto de base 172, está tejida en una unión derecha/izquierda de un hilo de base 178 (representado en la Figura 9 sin sombreado), que está revestido de un hilo de revestimiento 180 (representado en la Figura 9 con sombreado).

45 En la zona de tejido de punto 174 (representada en la Figura 9 centralmente), del elemento funcional 158, que en el ejemplo de realización representado comprende siete columnas de malla y seis filas de malla, hay incorporado mediante tejido un hilo felpa 182 adicional (provisto en la Figura 9 de puntos) en unión de felpa en el tejido de punto de base 172.

50 La zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158 está configurada de esta manera selectivamente como felpa (afelpado en sándwich o normal).

Esta felpa forma una estructura que se eleva sobre el tejido de punto de base 172.

55 La felpa puede tejerse mediante técnica ergonómica (dispuesta en formas) o de manera seleccionada.

La forma de la zona de tejido de punto 174 es básicamente cualquiera; en particular puede usarse para ello cualquiera de los contornos exteriores representados en las Figuras 3 a 8.

60 Cada elemento funcional 158, el cual comprende una zona de tejido de punto 174 con una superficie elevada, se teje por separado de los otros elementos funcionales 158 mediante el hilo de felpa 182 introducido adicionalmente desde un sistema de base de la máquina tejedora o desde uno o varios sistemas de tejido de punto de la máquina de tejido de punto, que forma mallas junto con el tejido de punto de base 172.

65 Mientras el hilo de base 178 y el hilo de revestimiento 180 dan como resultado puntos lisos, a partir del hilo de felpa 182 adicional se producen puntos de base con lazos de felpa 184 dirigidos hacia el interior (es decir, en el estado

puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo en dirección hacia la piel de aquel que la lleva puesta).

5 El hilo de felpa 182 adicional se introduce en una superficie a determinar libremente mediante una imagen de patrón y se corta por ejemplo mediante una sierra y una cuchilla superior de la máquina de tejido de punto, de manera que resultan elementos funcionales 158 individuales dispuestos separados unos de otros.

10 Para la producción de una felpa o felpa parcial selectiva de este tipo puede usarse una máquina de tejido de punto, la cual presente agujas 186 y placas de felpa 188, tal como se representan esquemáticamente en la Figura 10.

15 Las placas de felpa 188 representadas en la Figura 10 son placas de felpa en sándwich. De manera alternativa a ello pueden usarse no obstante también otras placas de corte, en particular placas de felpa normales.

20 Cada una de las placas de felpa 188 presenta una base 190, un vástago 192, una proyección 194 dispuesta entre el vástago 192 y la base 190, un pico de placa 196 dispuesto por encima del vástago 192, una garganta 198 dispuesta por encima del pico de placa 196 y un saliente de felpa 199 dispuesto por encima de la garganta 198.

25 El desarrollo del hilo de revestimiento 180 y del hilo de felpa 182 por las placas de felpa 188 y las agujas 186 puede verse igualmente en la Figura 10. El hilo de base 178 se extiende directamente por debajo del hilo de revestimiento 180 y está cubierto en la representación de la Figura 10 por el hilo de revestimiento 180.

Mediante el uso de placas de felpa en sándwich el hilo de felpa 182 se lleva al lado exterior del tejido de punto.

30 Como hilo de base 178 y como hilo de revestimiento 180 del tejido de punto de base 172 pueden usarse cualesquiera materiales y combinaciones de materiales.

35 Para la configuración de la felpa en la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158 se usa de manera preferente un material de fibra química, por ejemplo de polipropileno, en combinación con un material adhesivo termofusible, por ejemplo de poliéster.

40 En un ejemplo de realización concreto se combina un hilo de filamento de polipropileno (por ejemplo un torzal con dtex 84/F25/2, de dos hilos de correspondientemente 25 filamentos) con un punto de fusión comparativamente bajo en el intervalo de 165° C hasta aproximadamente 175° C y una temperatura de ablandamiento en el intervalo de 150° C hasta 155° C, con el material adhesivo termofusible PES Grilon KE 60 con una temperatura de ablandamiento en el intervalo de 55° C a 65° C y una temperatura de uso de 80° C a 110° C.

La combinación de estos materiales, que conforma el hilo de felpa 182, puede producirse por ejemplo mediante arremolinado o enroscado.

45 Un proceso de torcido es menos preferente para obtener una alta neutralidad de la tendencia a la rotación.

La construcción de hilo que conforma el hilo de felpa 182 puede procesarse en el proceso de tejido de punto muy bien en el proceso de conformación de malla debido a su aún presente blandura.

50 Solo mediante un posterior tratamiento térmico tras el proceso de tejido de punto se produce a una temperatura en el intervalo de aproximadamente 105° C hasta aproximadamente 180° C una fusión de los materiales en la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158, que conduce a la formación de estructuras rígidas, comparativamente duras, que dan lugar al efecto de la actuación de estímulo al llevar puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

La dureza de los elementos funcionales 158 producidos de esta manera puede estar influida por ejemplo por la selección de la temperatura de tratamiento durante el tratamiento térmico.

55 Una temperatura de tratamiento más alta conduce básicamente a un grado de dureza más alto de los elementos funcionales 158, dado que se funde una mayor proporción del material adhesivo termofusible y se une con los otros materiales en la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158, debido a lo cual el elemento funcional 158 se vuelve más rígido.

60 El tratamiento térmico tras el tejido de la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158 puede producirse por ejemplo rodando en, mediante formado o sollicitación con aire caliente.

65 Una posibilidad para la producción de elementos funcionales 158 de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo no según la invención mediante la producción de una zona de tejido de punto 174, la cual se diferencia en lo que se refiere a su modo de unión de una zona de tejido de punto 176 adyacente de un tejido de punto de base 172 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, se representa esquemáticamente en las estructuras de

5 malla de las Figuras 11 y 12, siendo la Figura 12 un recorte ampliado de la zona I del tejido de punto representada en la Figura 11 arriba a la izquierda.

5 También en el caso de esta forma de realización el tejido de punto de base 172 está formado de un hilo de base 178 (representado en las Figuras 11 y 12 sin sombrear) y un hilo de revestimiento 180 (representado en las Figuras 11 y 12 sombreado).

10 Un elemento funcional 158 en forma de una zona elevada con respecto al tejido de punto de base 172 se obtiene en esta forma de realización debido a que se produce un tejido de retención, el cual comprende varios lazos de retención 200 a lo largo de varias filas de malla, en el ejemplo de realización representado ocho, y con una repetición de varias, en el ejemplo de realización representado seis, columnas de malla, en un tejido derecha/izquierda.

15 En la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158 puede incorporarse como hilo de revestimiento 202 adicional un hilo adhesivo termofusible 204 (representado en las Figuras 11 y 12 con puntos) mediante revestimiento.

Un hilo adhesivo termofusible 204 de este tipo puede comprender por ejemplo poliéster o copoliámid.

20 Como hilo adhesivo termofusible 204 puede usarse por ejemplo el material adhesivo termofusible PED Grilon KE 60 de poliéster (con una temperatura de ablandamiento de 55° C a 65° C) o el material adhesivo termofusible Grilon KE 85 Copolyamid de copoliámid con una temperatura de ablandamiento de 80° C a 90° C.

25 Como hilo de base 178 y como hilo de revestimiento 180 para el tejido de punto de base 172 pueden usarse cualesquiera materiales y combinaciones de materiales.

30 En un ejemplo de realización concreto como hilo de base 178 se usa el material de enroscado elástico CT 6416, consistente en un hilo de elastano con la densidad lineal dtex 17, rodeado de un hilo de poliamida con dtex 16F10, y como hilo de revestimiento 180 un hilo de poliamida con dtex 78/68/2.

Al tejerse la zona de tejido de punto 174 del elemento funcional 158 se disponen el hilo de base 178, el hilo de revestimiento 180 y el hilo adhesivo termofusible 204 para la formación de los lazos de retención 200 durante la producción de varias, por ejemplo ocho, filas de malla, y entonces se tejen.

35 En la Figura 11 se representan dos de estos elementos funcionales 158 producidos de este modo, los cuales están desplazados en una dirección diagonal del tejido de punto uno con respecto al otro.

40 Anteriormente se han explicado diferentes posibilidades del modo en el cual pueden producirse los elementos funcionales 158 de las estructuras de inducción de estímulo 156 en las zonas de inducción de estímulo 154 de una prenda de vestir para la parte superior del cuerpo directamente en un cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

45 De manera alternativa a ello al menos una estructura de inducción de estímulo 156 puede comprender al menos un elemento de soporte 236 (véase la Figura 13), en el cual hay configurados varios elementos funcionales 158.

El elemento de soporte 236 con los elementos funcionales 158 puede producirse por separado del cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo y entonces, unirse de manera separable o no separable, con el cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

50 En una configuración particular de un elemento de soporte 236 de este tipo está previsto que todos los elementos funcionales 158 de una zona de inducción de estímulo 154 estén dispuestos en el correspondiente elemento de soporte 236, de manera que para la producción de la estructura de inducción de estímulo 156 de la correspondiente zona de inducción de estímulo 154 se requiere solo un único elemento de soporte 158.

55 En un caso de este tipo un contorno exterior 238 del elemento de soporte 236 coincide de manera preferente esencialmente con el contorno exterior 280 de la zona de inducción de estímulo 154 correspondiente.

60 En la forma de realización de un elemento de soporte 236 según las Figuras 13 y 14, su contorno exterior 238 coincide en particular con el contorno exterior 280 de la zona de inducción de estímulo 154d combinada en el lado posterior de la camiseta 100 (véase la Figura 2).

El elemento de soporte 236 comprende un material textil, en concreto un tejido de punto.

65 El elemento de soporte 236 se dispone de tal manera en el cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, que los elementos funcionales 158 de inducción de estímulo quedan por un lado anterior 240 alejado del cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, del elemento de soporte

236, y están dirigidos en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo hacia el cuerpo de aquel que la lleva puesta.

5 El lado posterior 242, representado en la Figura 15, dirigido en el estado montado del elemento de soporte 236 hacia el cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, del elemento de soporte 236, puede estar provisto de dispositivos de fijación 244. Los dispositivos de fijación 244 pueden estar configurados por ejemplo como elementos de adhesión 246, los cuales interactúan con elementos de adhesión (no mostrados) en el cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, para fijar el elemento de soporte 236 de manera separable al cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

10 Los elementos de adhesión 246 pueden conformar en particular un componente de un cierre de adhesión o cierre de velcro.

15 En una forma de realización alternativa representada en la Figura 16 de un elemento de soporte 236 que puede fijarse de manera separable al cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, los dispositivos de fijación 244 están configurados como elementos de retención 248, los cuales pueden engancharse con elementos de retención del lado del cuerpo de base (no representados), para fijar el elemento de soporte 236 de manera separable al cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

20 Puede estar previsto en particular que al menos un elemento de retención 248 del lado del elemento de soporte y un elemento de retención del lado del cuerpo de base que interactúa con éste, conformen juntos un botón de presión.

25 En una forma de realización alternativa representada en las Figuras 17 y 18, de la estructura de inducción de estímulo 126 de una zona de inducción de estímulo 154, está previsto que los elementos funcionales 158 en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo no entren en contacto directamente con la piel de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, sino que en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo haya dispuesta una cubierta 250 entre los elementos funcionales 158 y el cuerpo de aquel que la lleva puesta.

30 La cubierta 250 puede estar formada por ejemplo de un material textil o de una lámina, en particular de un material plástico.

35 Un contorno exterior 252 de la cubierta 250 coincide de manera preferente esencialmente con el contorno exterior 280 de la correspondiente zona de inducción de estímulo 154.

40 Como puede verse en el mejor de los casos en la Figura 18, la cubierta 250 puede estar unida, por ejemplo mediante una costura 254, con una pared posterior 256 producida por separado del cuerpo de base 170, por ejemplo de un material textil o de una lámina, en particular de un material plástico, y conformar de esta manera junto con la pared posterior 256 un bolsillo 258, en el cual están alojados los elementos funcionales 158 de la estructura de inducción de estímulo 156.

45 El bolsillo 258 se compone por separado del cuerpo de base 170 a partir de la cubierta 250 y la pared posterior 256, antes de que el bolsillo 258 se fije como un todo, de manera no separable o separable, al cuerpo de base 170 de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.

El bolsillo 258 puede estar cerrado a lo largo de su contorno exterior o presentar una abertura, a través de la cual pueden introducirse los elementos funcionales 158 y en particular los elementos de soporte 236 que soportan los elementos funcionales 158, en el bolsillo 258.

50 En este caso puede estar previsto que todos los elementos funcionales 158 de la estructura de inducción de estímulo 156 estén dispuestos en un único elemento de soporte 236.

55 En la forma de realización representada en las Figuras 17 y 18 está previsto de manera alternativa a ello que la estructura de inducción de estímulo 156 presente una pluralidad de elementos de soporte 236, los cuales soportan por su parte correspondientemente una pluralidad de elementos funcionales de inducción de estímulo 158.

60 Los elementos de soporte 236 pueden estar producidos por separado de la cubierta 250 y por separado de la pared posterior 256 y a continuación unirse con la pared posterior 256 y/o con la cubierta 250, por ejemplo mediante pegado, soldadura y/o cosido.

Podría estar previsto también además de ello que el lado posterior, opuesto a la cubierta 250, del bolsillo 258, no estuviera formado por una pared posterior 256 configurada por separado del cuerpo de base 170, sino por una sección 260 del cuerpo de base 170.

65 En este caso los elementos de soporte 236 pueden unirse con la sección 260 del cuerpo de base 170, por ejemplo mediante pegado, soldadura y/o cosido.

5 Puede estar previsto además de ello que en el bolsillo 258 haya dispuesto un elemento de pretensión (no representado), el cual en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo pretense los elementos funcionales 158 en dirección hacia el cuerpo de aquel que la lleva puesta, para reforzar de esta manera la presión de apriete de los elementos funcionales 158 sobre la piel de aquel que la lleva puesta a través de la cubierta 250.

Un elemento de pretensión de este tipo puede comprender por ejemplo un inserto de material de espuma.

10 El uso de un elemento de pretensión de este tipo puede ser conveniente en particular cuando el cuerpo de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo está configurado en la zona, en la cual está dispuesta la correspondiente zona de inducción de estímulo 154, de manera cóncava.

15 El uso de una cubierta 250 entre los elementos funcionales 158 y el cuerpo de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo es ventajoso en particular cuando los elementos funcionales 158 están configurados de manera comparativamente dura, comparativamente alta y/o comparativamente puntiaguda.

REIVINDICACIONES

1. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, en particular una camiseta, un bodi, una camiseta interior o un manguito para brazo, comprendiendo al menos una zona de compresión (142), en la cual la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo ejerce en el estado puesto un efecto de compresión sobre el cuerpo de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, y al menos una estructura de inducción de estímulo (156), la cual en el estado puesto está dispuesta por un lado interior dirigido hacia el cuerpo de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, comprendiendo la estructura de inducción de estímulo (156) al menos un elemento funcional (158) de inducción de estímulo y comprendiendo al menos un elemento funcional (158) una zona de tejido de punto (174) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, que se diferencia en lo que se refiere a su modo de unión de una zona de tejido de punto (176) que limita con el elemento funcional (158), de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, y está configurada como una felpa, **caracterizada por que** en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo un contorno exterior (280) de al menos una estructura de inducción de estímulo (156) se corresponde esencialmente con un contorno exterior del grupo muscular Erector Spinae, de los músculos Triceps brachii y/o de los extensores del antebrazo de aquel que la lleva puesta.
2. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la estructura de inducción de estímulo (156) está dispuesta al menos parcialmente en la al menos una zona de compresión (142) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
3. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada por que** la zona de compresión (142) presenta un desarrollo gradual de la fuerza de compresión.
4. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la fuerza de compresión máxima en la zona de compresión (142) es de al menos aproximadamente 7 mm de Hg.
5. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** al menos una zona de compresión (142) comprende al menos una parte de una zona de torso (214), al menos una parte de una zona superior de brazo (232) y/o al menos una parte de una zona de antebrazo (235) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
6. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** al menos un elemento funcional (158) está configurado de manera delimitada localmente.
7. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** al menos un elemento funcional (158) presenta una extensión máxima de como mucho aproximadamente 1,0 cm.
8. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** la altura de al menos un elemento funcional (158) es de al menos aproximadamente 0,1 cm.
9. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** al menos un elemento funcional (158) está fijado a un cuerpo de base (170) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
10. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** al menos una estructura de inducción de estímulo (156) comprende al menos un elemento de soporte (236), en el cual están configurados varios elementos funcionales (158).
11. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según la reivindicación 10, **caracterizada por que** al menos un elemento de soporte (236) está fijado a un cuerpo de base (170) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
12. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizada por que** al menos un elemento de soporte (236) está unido de manera separable con un cuerpo de base (170) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
13. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada por que** en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo, la zona del tórax, las apófisis espinosas de la columna vertebral y/o la zona del cuello de aquel que lleva puesta la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo no están en contacto con una estructura de inducción de estímulo (156) de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo.
14. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada por que** en el estado puesto de la prenda de vestir para la parte superior del cuerpo al menos una estructura de

inducción de estímulo (156) se solapa al menos parcialmente con la fascia toracolumbar de aquel que la lleva puesta.

- 5 15. Prenda de vestir para la parte superior del cuerpo según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada por que** la densidad por unidad de superficie de los elementos funcionales (158) es dentro de una estructura de inducción de estímulo (156) de al menos aproximadamente 1 por cm².

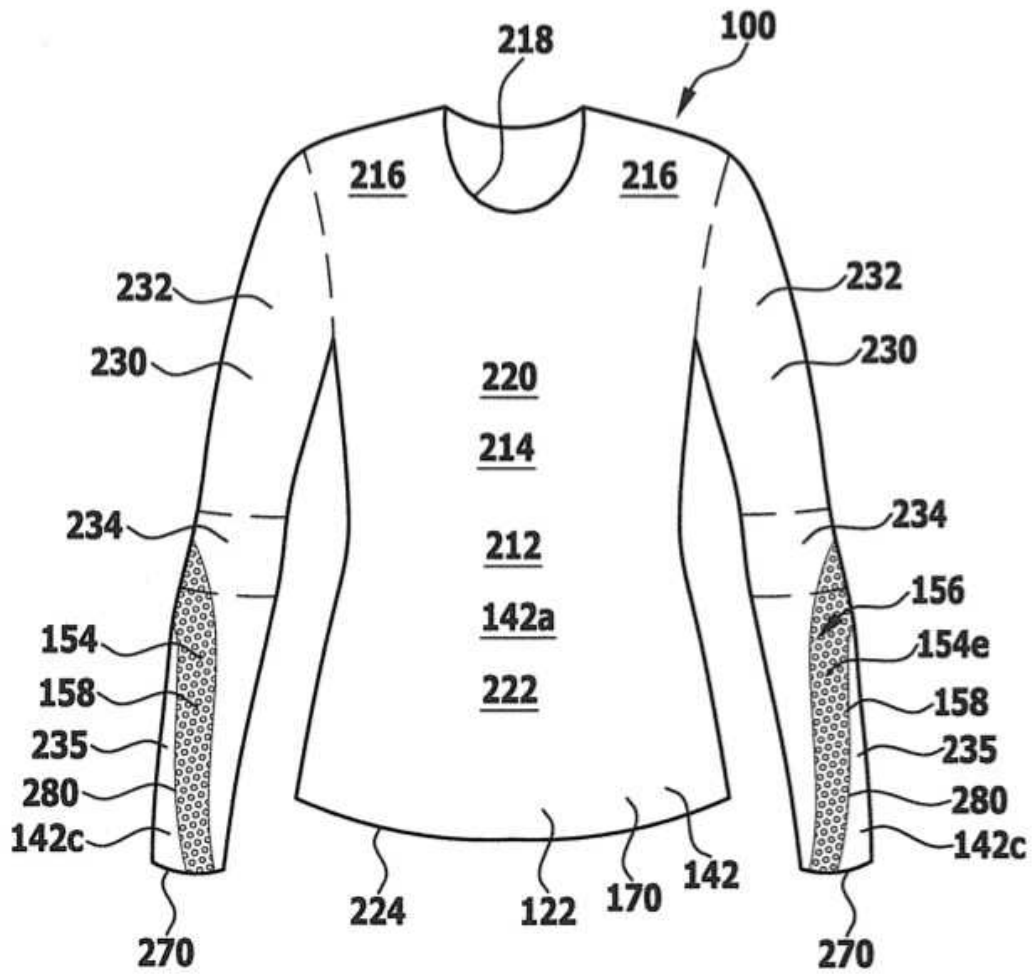


FIG.1

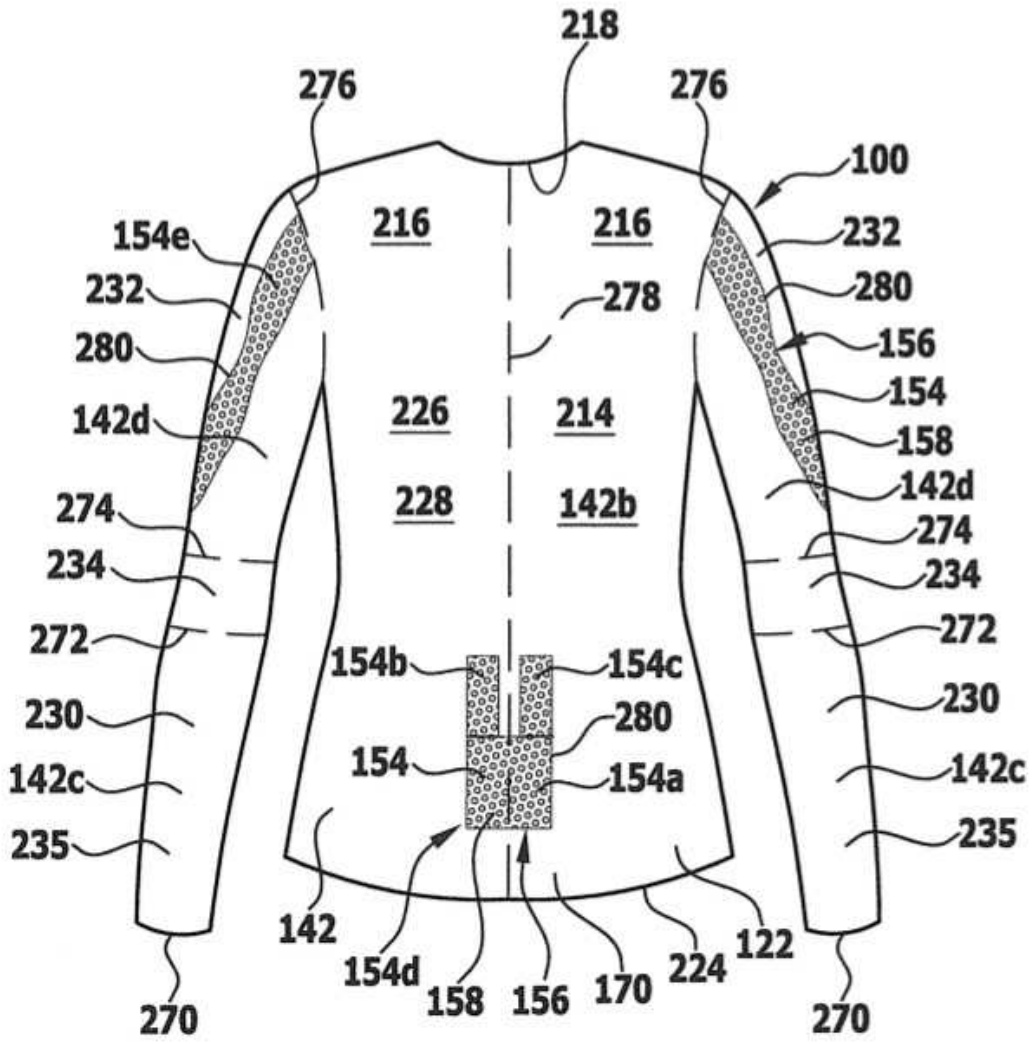


FIG.2

FIG.3

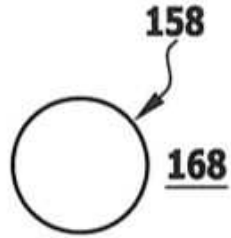


FIG.4

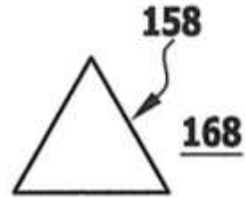


FIG.5

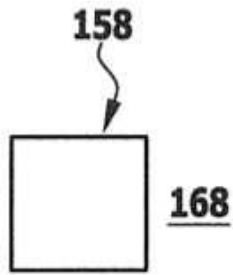


FIG.6

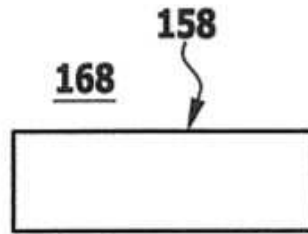


FIG.7

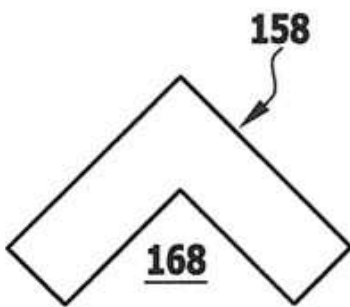
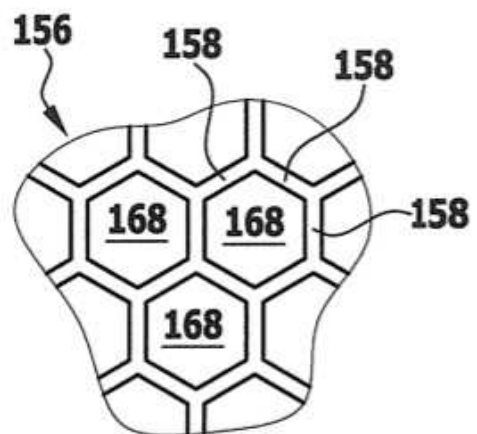


FIG.8



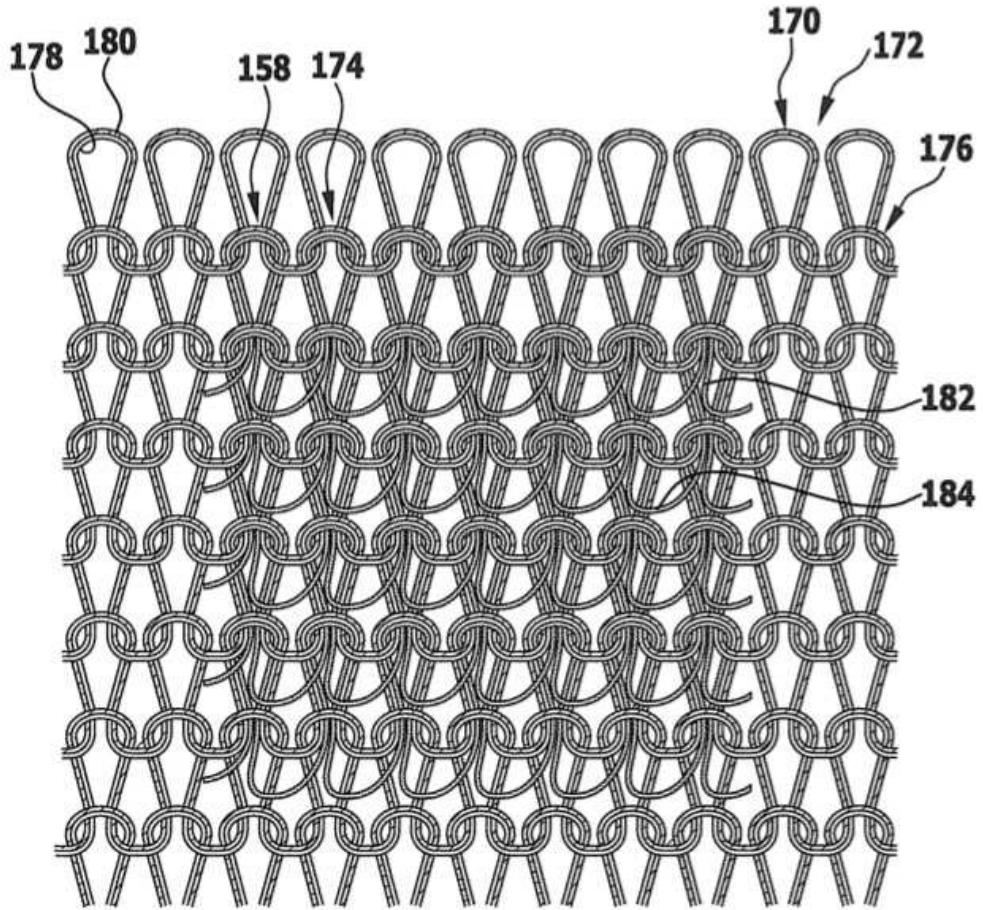


FIG.9

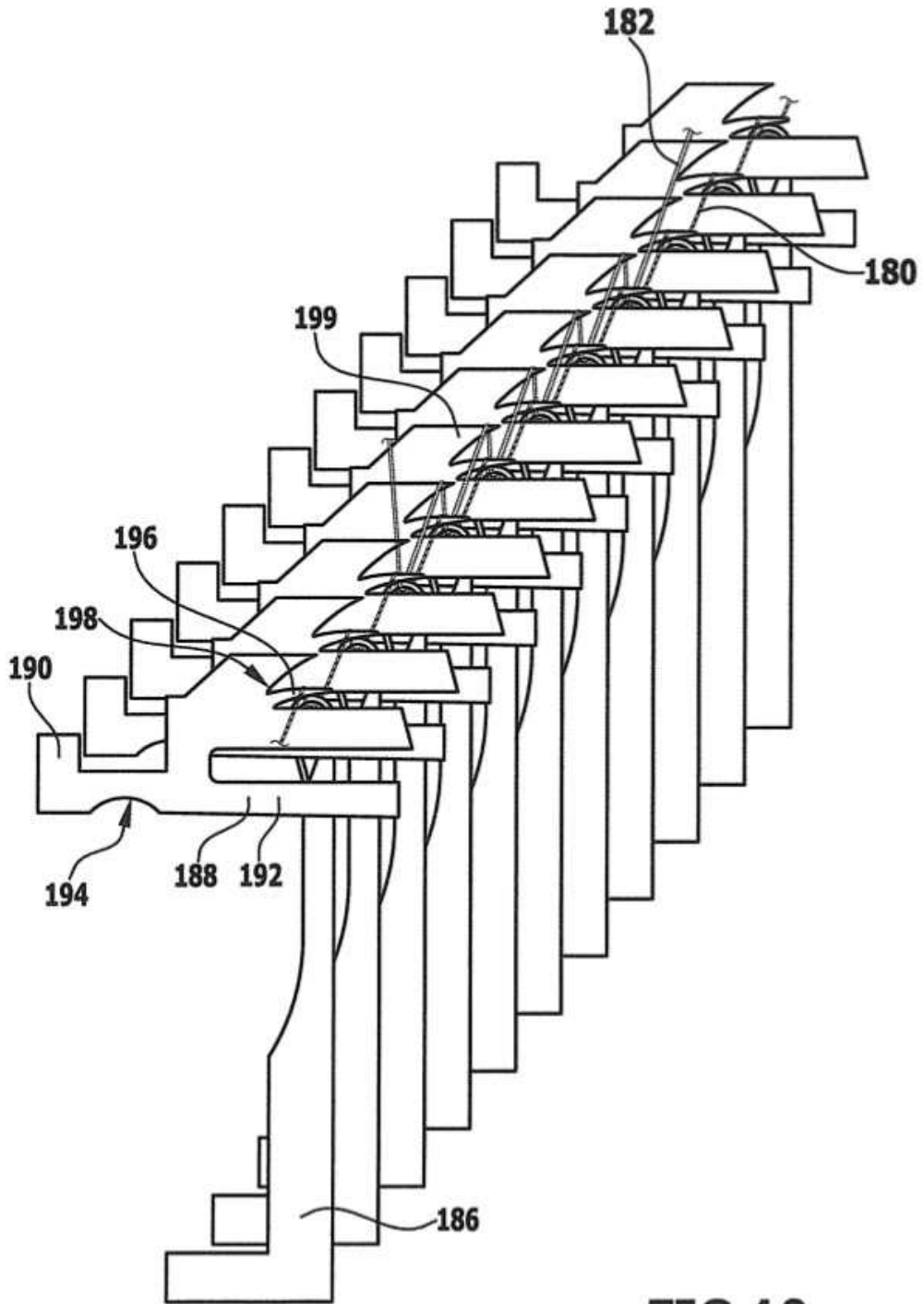


FIG.10

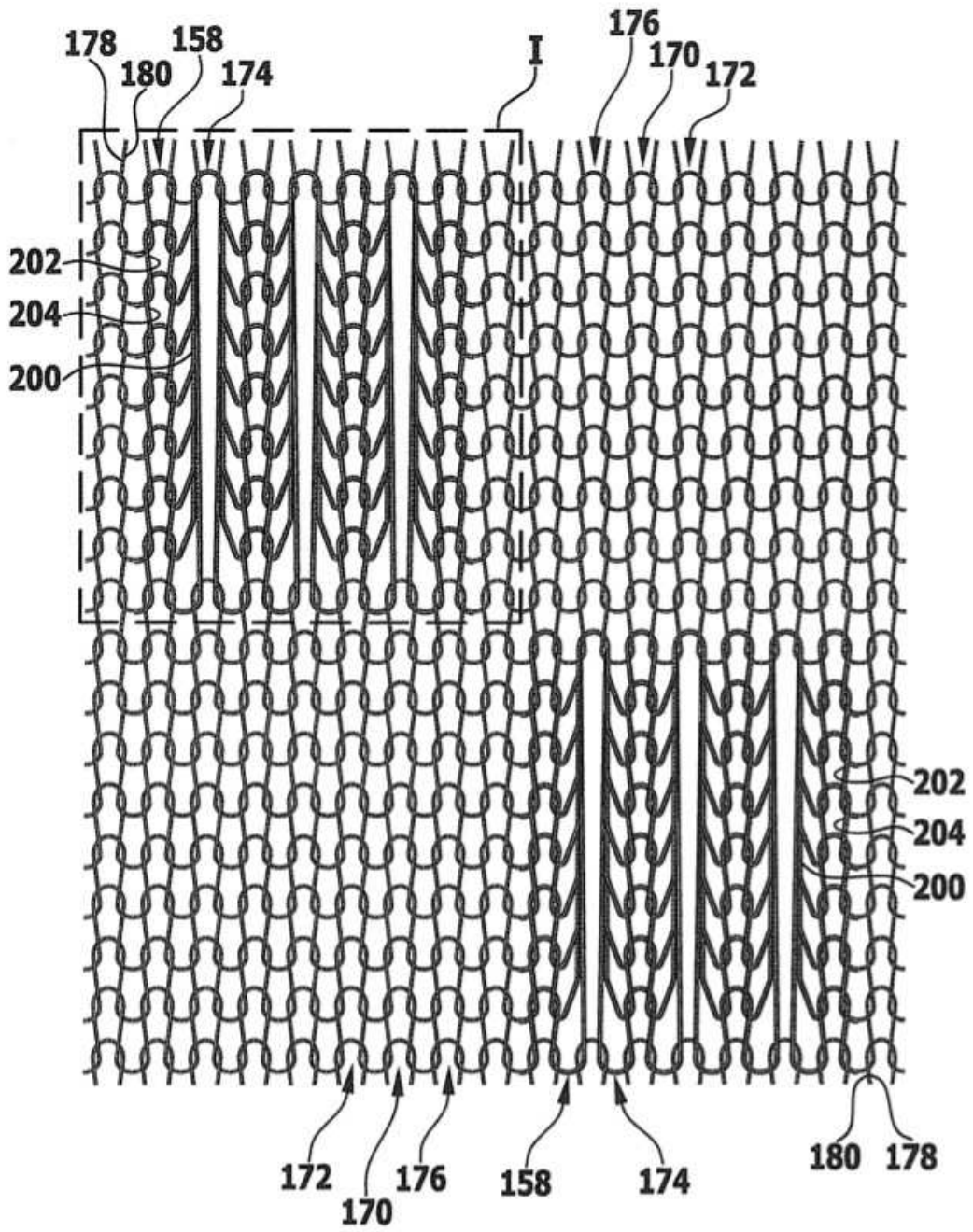


FIG.11

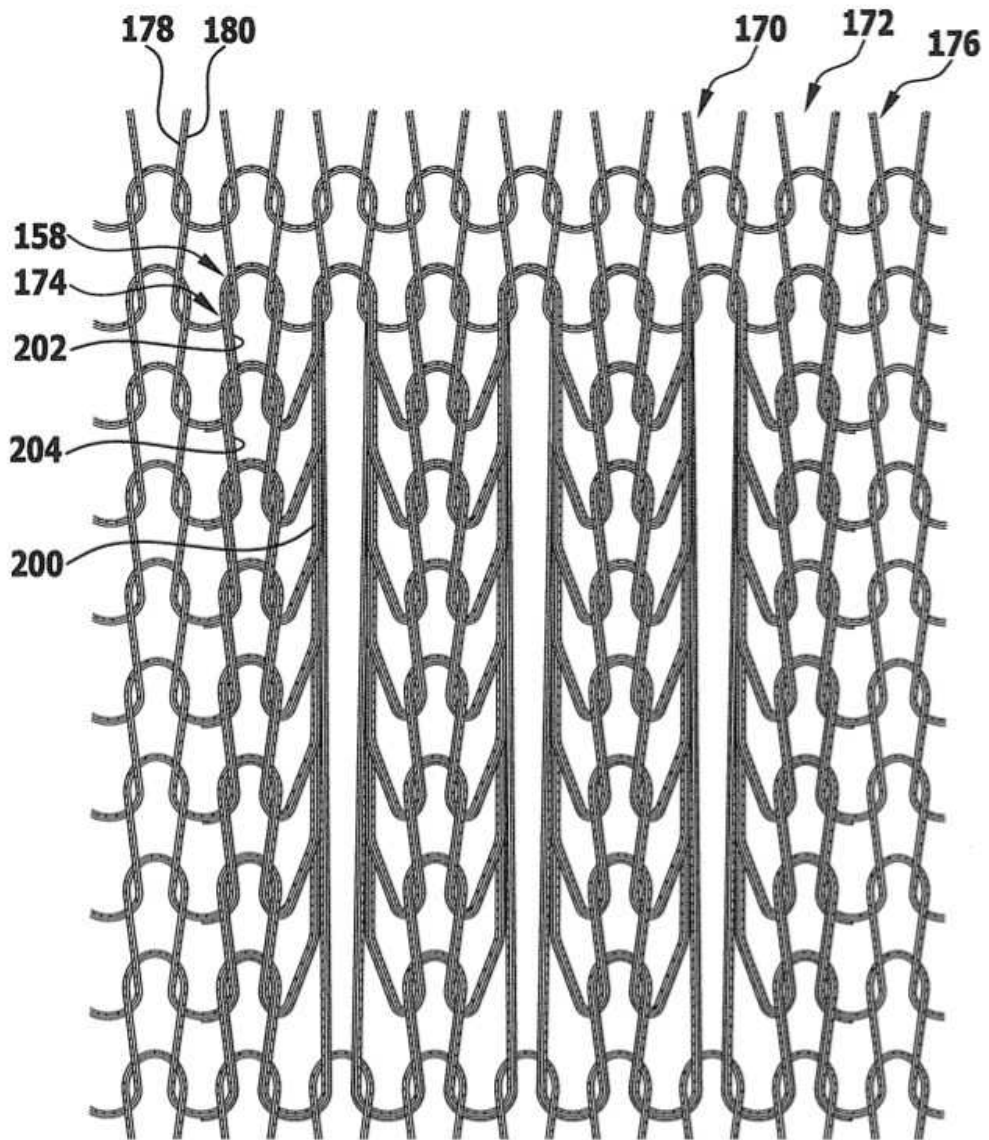


FIG.12

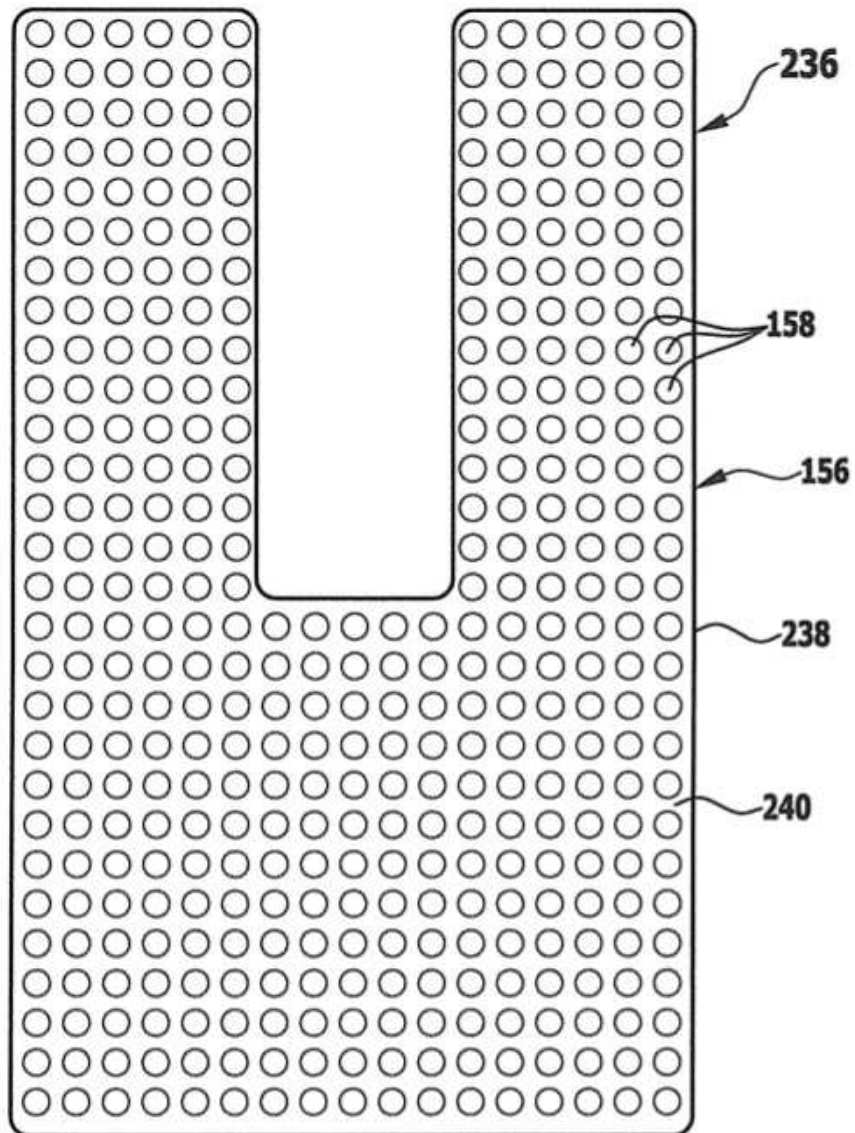
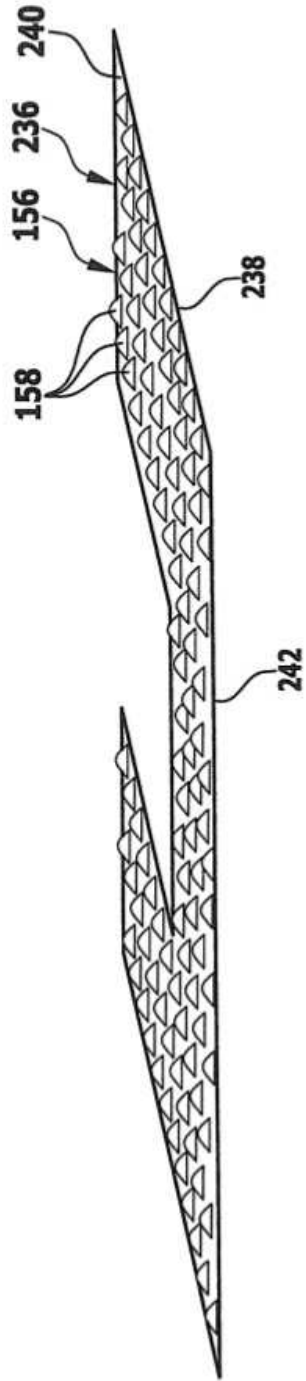


FIG.13

FIG.14



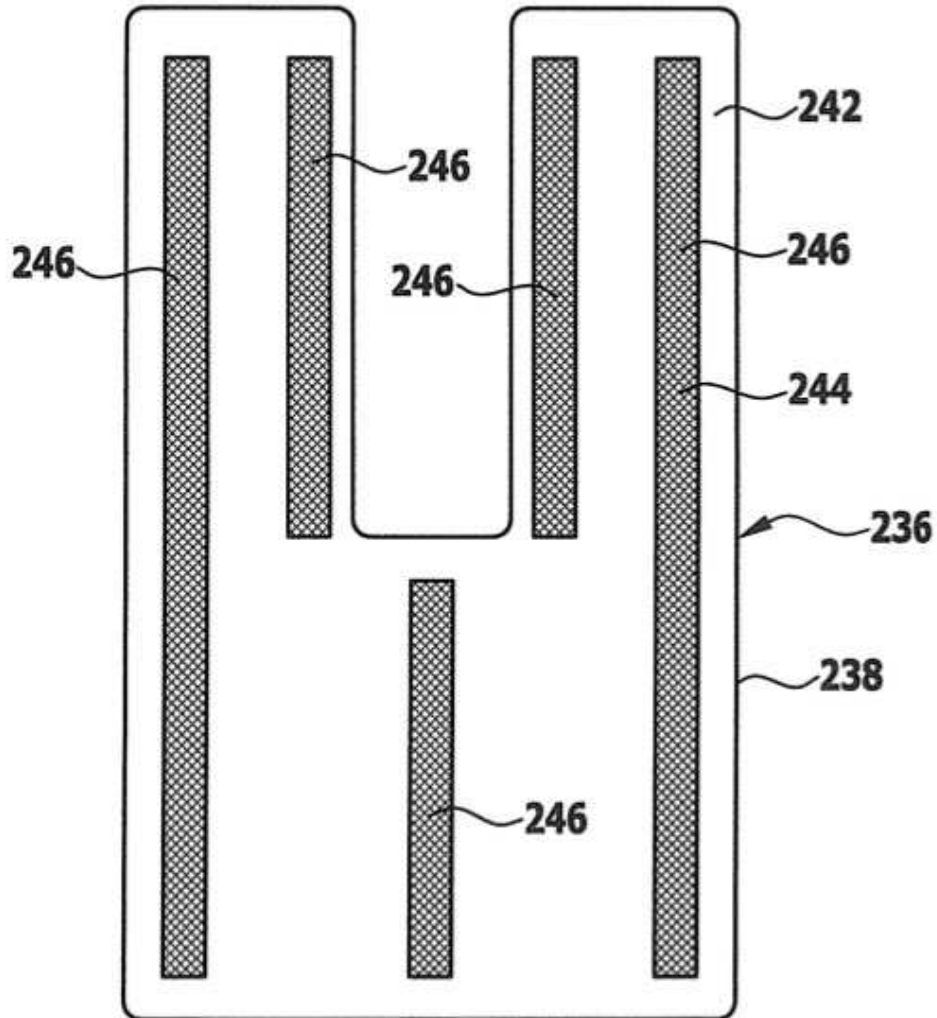


FIG.15

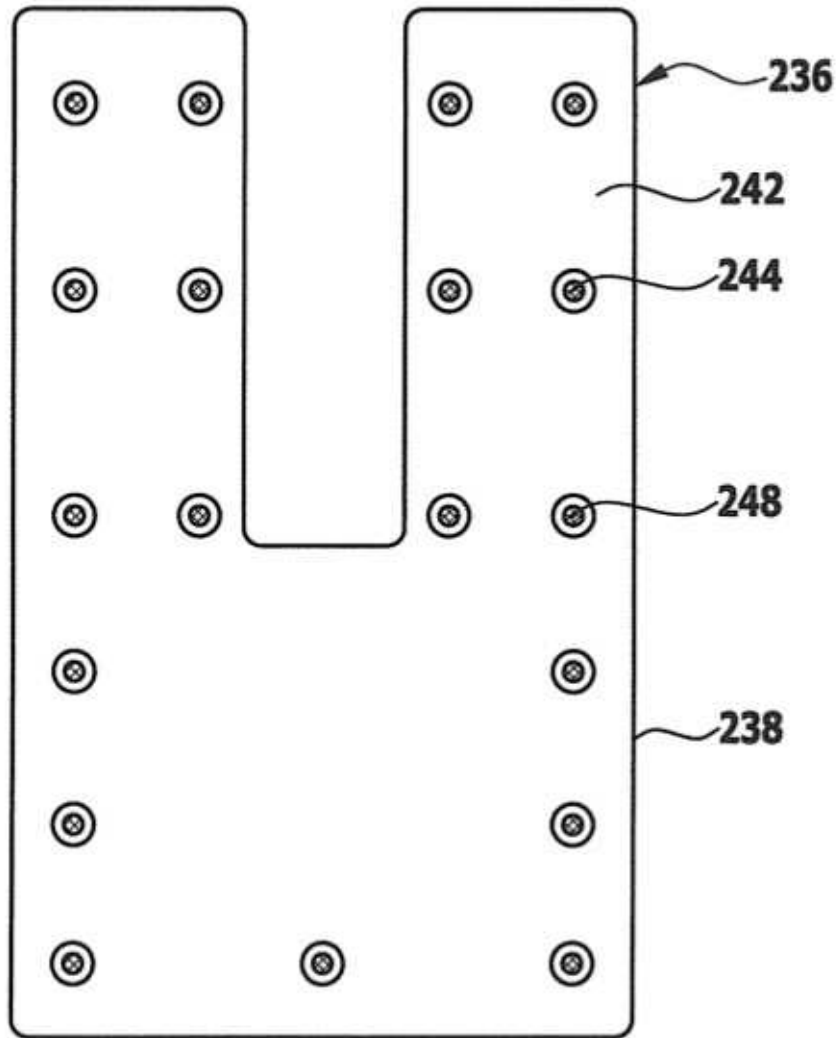


FIG.16

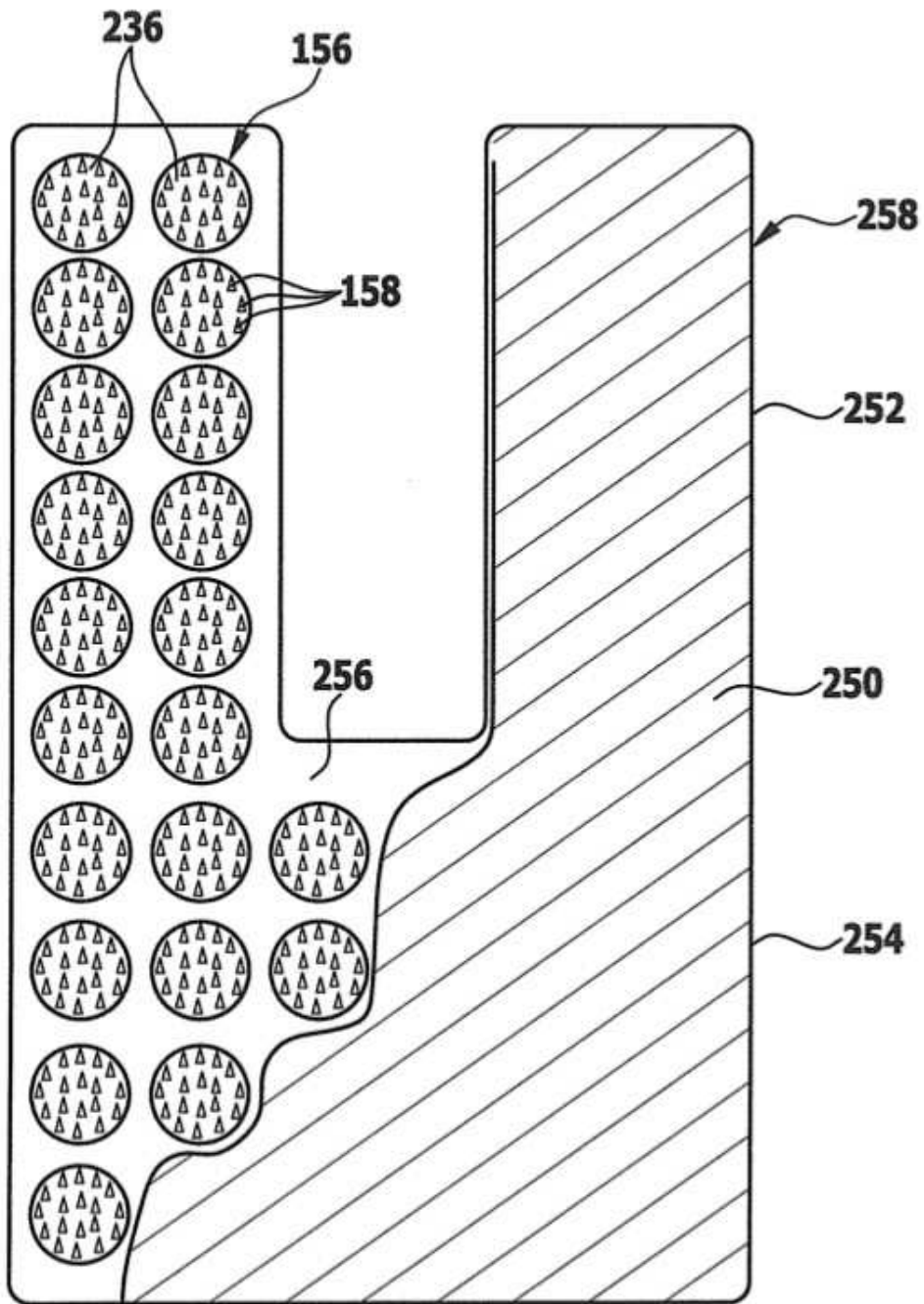


FIG.17

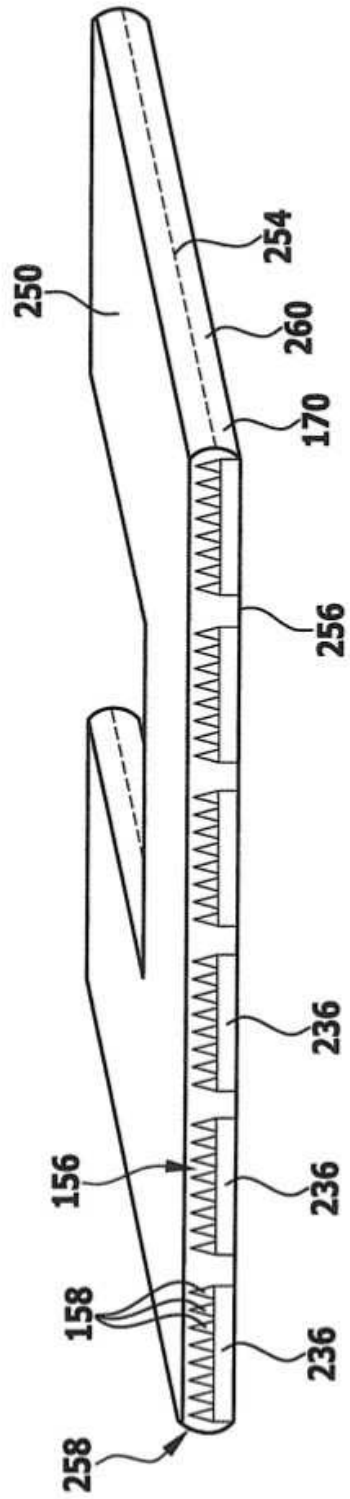


FIG.18