

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 969**

51 Int. Cl.:
A41D 13/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08758046 .0**
96 Fecha de presentación: **09.05.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2146594**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2010**

54 Título: **PRENDA DE VESTIR.**

30 Prioridad:
11.05.2007 DE 202007006958 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.11.2011

73 Titular/es:
**X-TECHNOLOGY SWISS GMBH
SAMSTAGERNSTRASSE 45
8832 WOLLERAU, CH**

72 Inventor/es:
LAMBERTZ, Bodo, W.

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

ES 2 368 969 T3

DESCRIPCIÓN

Prenda de vestir

La invención se refiere a una prenda de vestir que cubre al menos en parte el cuerpo del portador y que comprende una parte dorsal, presentando la parte dorsal un elemento termoaislante que se extiende a lo largo de la columna vertebral cubriendo al menos la zona de las vértebras dorsales.

La ropa sirve para proteger a las personas, especialmente contra la intemperie. Al mismo tiempo, la ropa tiene el objetivo de proporcionar medios que posibiliten una temperatura corporal adecuada de la persona. Esto, por una parte, significa que la ropa mantiene la temperatura normal de cuerpo con escaso movimiento físico, evitando por tanto que se enfríe; durante actividades físicas, además, debe ser posible una climatización que evite que suba la temperatura corporal.

Sin embargo, además de la temperatura corporal efectiva, para la capacidad de rendimiento de una persona es decisiva especialmente la sensación térmica corporal, ya que cuando se experimenta una sensación de exceso de calor o de frío se puede detectar una clara disminución del rendimiento. En ello juegan un papel importante los sensores de temperatura del cuerpo que están distribuidos por todo el cuerpo. Estos sensores de temperatura emiten a la persona información sobre el calor o frío existente en determinados puntos. Esta información es transmitida por los sensores al cerebro que inicia entonces las medidas correspondientes, por ejemplo una estimulación del metabolismo que provoca la transformación de reservas de energía del cuerpo en calor y, por tanto, un aumento de la temperatura corporal en caso de que los sensores detecten una sensación de frío. Viceversa, también se puede reducir el metabolismo para reducir la temperatura en caso de una sensación de exceso de calor del cuerpo.

El portador principal de información del cuerpo humano es la columna vertebral. También en cuanto a la determinación de la temperatura corporal y del bienestar juega el papel más grande la columna vertebral de las personas. Dicho de forma simplificada, la columna vertebral es el sensor de temperatura principal de las personas. Por consiguiente, la temperatura determinada en la zona de la columna vertebral es decisiva para el conjunto del organismo, tanto en lo que se refiere a la capacidad de rendimiento del cuerpo como a su bienestar. Por esta razón, es de importancia decisiva influir en la temperatura corporal en la zona de la columna vertebral para lograr determinados efectos. Hasta ahora, se partía de la teoría de que la ropa debía estar concebida en la zona de la columna vertebral de tal forma que permitiese una evacuación del calor. Esta teoría se basaba en la suposición de que especialmente durante esfuerzos físicos, las personas empiezan a sudar y, por tanto, sube su temperatura corporal. Por la evacuación del calor en la zona de la columna vertebral, los sensores de temperatura situados allí determinan una menor subida de temperatura de lo que sería el caso sin evacuación de calor en la zona de la columna vertebral. Por consiguiente, el cerebro no detecta ningún exceso de calor del cuerpo, sino tan sólo una ligera subida de temperatura, de modo que el metabolismo puede producirse a un nivel constantemente alto.

La presente invención parte de otra teoría: El bienestar de las personas depende en parte esencial de la sensación térmica. La consecuencia es que por muy bajas que sean las temperaturas ambiente, la persona se siente bien mientras le mantenga suficientemente caliente la ropa que le envuelve. Los sensores de temperatura de las personas están distribuidos por todo el cuerpo, pero como ya se ha mencionado anteriormente, la columna vertebral constituye el sensor de temperatura principal, y por tanto es posible sobre todo influir en el bienestar mediante modificaciones en la zona de la columna vertebral. Dado que, sin embargo, la capacidad de rendimiento de las personas depende también de componentes psicológicas, una de las cuales se refiere al bienestar en cuanto a la temperatura, una influenciación de la sensación térmica en la zona de la columna vertebral resulta muy apropiada para incrementar la capacidad de rendimiento de las personas. En contra de la teoría aplicada hasta ahora, dicha influenciación también se puede lograr sugiriendo al cuerpo en la zona de la columna vertebral una mayor temperatura de la que existe en realidad. Especialmente en la estación fría, una influenciación de este tipo conduce a un grado máximo de movilidad y rendimiento, ya que el cuerpo no se ve solicitado adicionalmente por la estimulación del metabolismo en caso de bajas sensaciones térmicas. Más bien, una influencia de este tipo de la sensación térmica en la zona de la columna vertebral puede contribuir a ahorrar fuerzas, ya que el cuerpo no tiene que estimular el metabolismo interior para aumentar la temperatura corporal. Más bien, puede permanecer al mismo nivel, de modo que la energía que de lo contrario sería necesaria para la estimulación del metabolismo está a disposición del cuerpo para el rendimiento físico. En este contexto, por el documento WO02/089616A se conoce una prenda de vestir que presenta una zona con un alto grado de aislamiento, prevista en una parte o en la totalidad de la línea central del dorso de la prenda de vestir y que se extiende desde la séptima vértebra cervical hasta el cóccix.

La presente invención tiene el objetivo de proporcionar una prenda de vestir que permita influir en la temperatura en la zona de la columna vertebral, de tal forma que los sensores de temperatura del cuerpo determinen en la zona de la columna vertebral una temperatura superior a la temperatura corporal real determinada en otros puntos del cuerpo, evitando al mismo tiempo un exceso de calor del cuerpo. Según la invención, este objetivo se consigue

disponiendo contiguamente al elemento termoaislante zonas de un material regulador del clima.

Con la invención se proporciona una prenda de vestir que provoca una influenciación de la temperatura en la zona de la columna vertebral de las personas. El elemento termoaislante dispuesto en la parte dorsal de la prenda de vestir se extiende por la zona de la columna vertebral y dificulta la evacuación de calor a través de la ropa en dicha zona. De esta forma, los sensores térmicos del cuerpo situados en la zona de la columna vertebral transmiten al cerebro una temperatura corporal más elevada. En la estación fría o durante actividades de deporte de invierno, esto conduce a una influenciación positiva del bienestar, ya que el cerebro que recibe la información parte de una temperatura más elevada de la que existe realmente, lo que tiene como consecuencia una influenciación positiva de la psique de la persona. Dado que el bienestar físico influye considerablemente en la capacidad de rendimiento de las personas, esto provoca un incremento del rendimiento. Al prever un material regulador del clima en la zona del elemento termoaislante existe la posibilidad de evitar un exceso de calor del cuerpo. Esto se consigue porque en caso de un aumento muy fuerte de la temperatura corporal, el calor se expande también más allá de la zona del elemento termoaislante. Al alcanzar las zonas hechas de material regulador del clima, puede ser evacuado el exceso de calor, de modo que se evita un aumento de la temperatura más allá de una medida determinada que reduce el rendimiento.

En una variante de la invención, el elemento termoaislante presenta un mayor espesor en comparación con el material restante. De esta forma, es posible lograr un buen efecto termoaislante. Al mismo tiempo, ese mayor espesor se puede conseguir cosiendo simplemente unas encima de otras varias capas del material que conforma la prenda de vestir, de modo que puede renunciarse al uso de material adicional, por lo que son bajos los costes de la prenda de vestir según la invención.

En otra variante de la invención, el elemento termoaislante presenta una mayor densidad en comparación con el material restante. También de esta forma se pueden conseguir los efectos positivos según la invención, a la vez de una fabricación sencilla del elemento termoaislante. La mayor densidad se puede conseguir, por ejemplo, tricotando con mallas más estrechas, lo cual que puede implantarse de manera sencilla en el marco del proceso de fabricación de la prenda de vestir según la invención.

Otras variantes y configuraciones de la invención se indican en las demás reivindicaciones subordinadas. Un ejemplo de realización de la invención está representado en el dibujo y se describe en detalle a continuación. Muestran:

la figura 1, la representación en perspectiva de la vista posterior de una prenda de vestir;

la figura 2, la representación en perspectiva de la vista posterior de una prenda de vestir según la invención;

la figura 3, la sección a lo largo de la línea III-III en la figura 1 y

la figura 4, el detalle "X" en la figura 2.

En la prenda de vestir elegida en el ejemplo de realización se trata de una camiseta de manga corta. La camiseta 1 cubre parte del cuerpo de su portador; no estando cubiertos los antebrazos ni el cuello del portador. La prenda de vestir comprende una parte dorsal 2 que presenta un elemento termoaislante 2. El elemento termoaislante 3 se extiende a lo largo de la columna vertebral del portador. En el ejemplo de realización tiene una configuración en forma de franja orientada verticalmente. En el ejemplo de realización, el elemento termoaislante se extiende desde la escotadura del cuello de la prenda de vestir hasta el extremo opuesto a la escotadura del cuello y, por consiguiente, se extiende por toda la columna vertebral a excepción de las vértebras cervicales. Según la invención, está previsto que se extienda al menos por la zona de las vértebras dorsales situadas entre las siete vértebras cervicales y las cinco vértebras lumbares. Dado que éstas constituyen la mayor parte de la columna vertebral, basta con cubrir suficientemente esta zona de la columna vertebral para lograr el efecto ventajoso de la invención. Ampliando la zona, como se hace por ejemplo en el ejemplo de realización según la figura 2, se puede lograr una mejora de los efectos.

El elemento termoaislante 3 presenta un mayor espesor en comparación con el material restante de la prenda de vestir. Este mayor espesor se consigue en la figura 1 porque están tricotadas unas encima de otras varias capas 31 de material; según se puede ver en la figura 3, están dispuestas unas encima de otras tres capas 31. Por consiguiente, se trata de de una configuración multicapa del elemento termoaislante 3. En el ejemplo de realización según la figura 2, el elemento termoaislante 3 presenta una mayor densidad en comparación con el material restante de la prenda de vestir. Esta mayor densidad puede lograrse tricotando el elemento termoaislante 3 con mallas más estrechas en comparación con el material restante de la prenda de vestir. Como se puede ver en la figura 4, también existe la posibilidad de fabricar el elemento termoaislante 3 usando materiales adicionales. Para ello, en el ejemplo de realización según la figura 4, además de un hilo base 32 están tricotados hilos 33, 34 adicionales que causan una mayor densidad. También pueden aplicarse hilos adicionales con propiedades

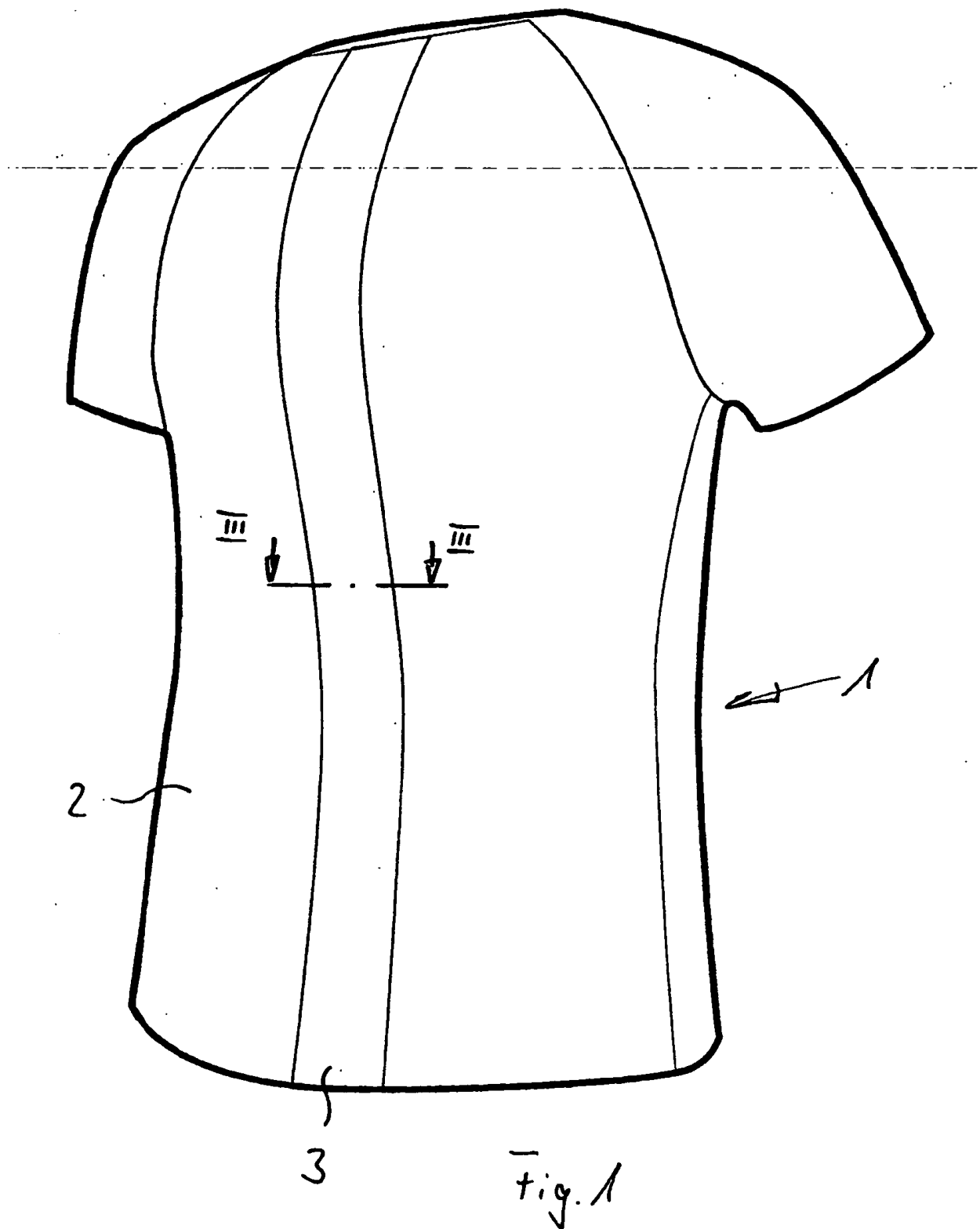
especiales, por ejemplo, hilos recubiertos de un metal noble, por ejemplo, de oro o plata. Usando hilos adicionales se consigue también una mayor densidad o un mayor espesor; al mismo tiempo, el uso de los metales nobles provoca una reflexión del calor emitido por el cuerpo.

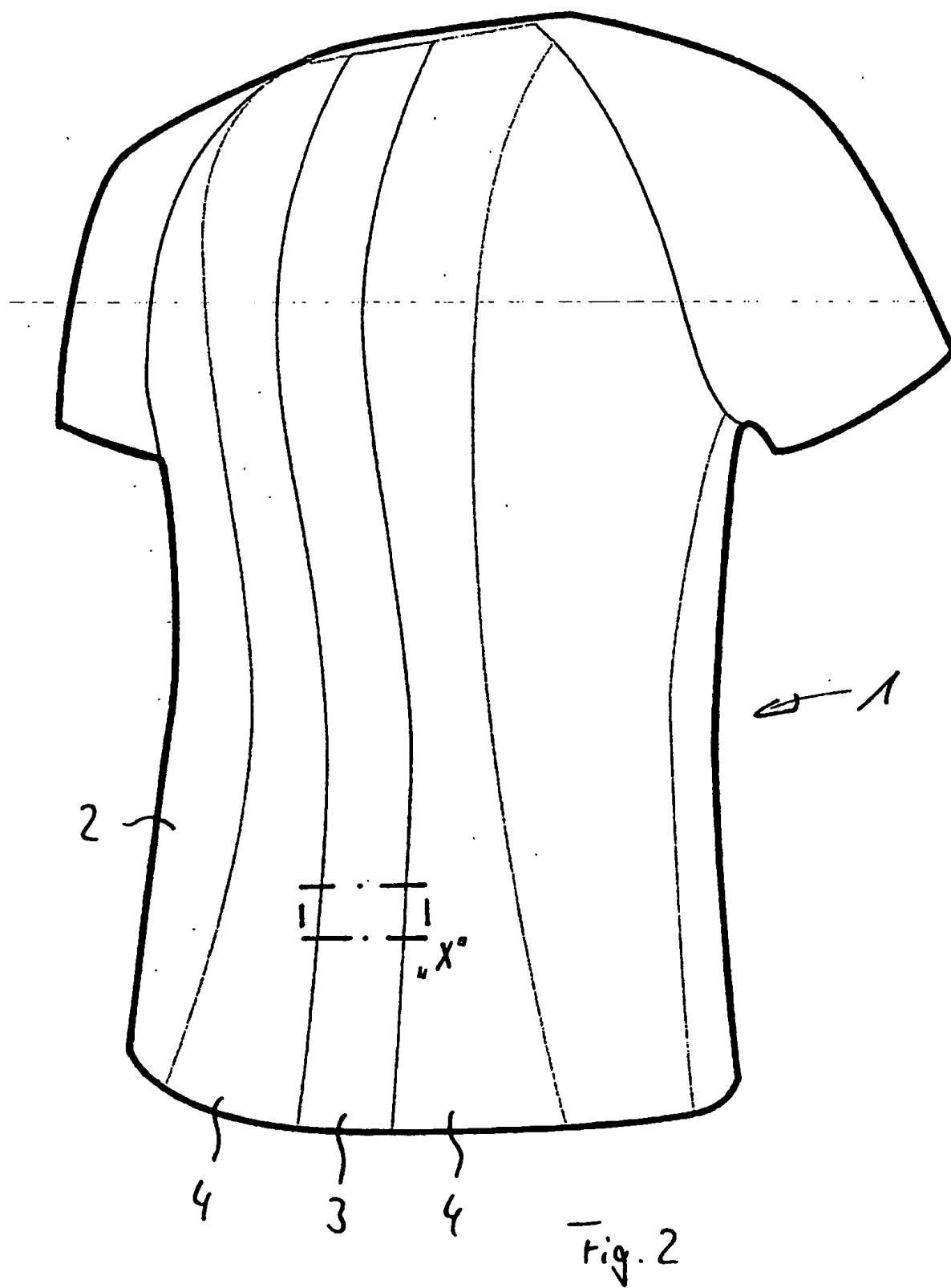
5 En el ejemplo de realización según la figura 2, de forma contigua al elemento termoaislante 3 están dispuestas zonas 4 de un material regulador del clima. Las zonas 4 de material regulador del clima pueden estar hechas, por ejemplo, de un tejido de punto de red. Si se usa un tejido de punto de red, sólo el 80% de la piel está cubierto por el hilo empleado; a través de las mallas previstas en el tejido puede tener lugar un intercambio de aire y, por tanto, una buena regulación del calor. Son posibles otras configuraciones de las zonas 4 de material regulador del clima. Por ejemplo, es posible la disposición de una estructura de tejido ondulado, en la que el tejido está en contacto con la piel sólo puntualmente. Esta configuración ofrece además la ventaja de que a través de los puntos que están en contacto con la piel, el sudor producido puede evacuarse al lado exterior de la prenda de vestir, por lo que mejora adicionalmente el confort al llevar la prenda de vestir según la invención.

15 En una variante del ejemplo de realización, la prenda de vestir también puede ser un chaleco o una camiseta de tirantes. También es posible el uso del elemento termoaislante según la invención en una chaqueta o en un mono. Lo decisivo únicamente es que el elemento termoaislante cubra al menos la zona de las vértebras dorsales de la columna vertebral en la espalda del portador para causar la influenciación positiva de los sensores de temperatura de la piel.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.-** Prenda de vestir que cubre al menos en parte el cuerpo del portador y que comprende una parte dorsal, presentando la parte dorsal (2) un elemento termoaislante (3) que se extiende a lo largo de la columna vertebral cubriendo al menos la zona de las vértebras dorsales, **caracterizada porque** contiguamente al elemento termoaislante (3) se disponen zonas (4) de un material regulador del clima.
- 2.-** Prenda de vestir según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento termoaislante (3) presenta un mayor espesor en comparación con el material restante.
- 3.-** Prenda de vestir según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el elemento termoaislante (3) presenta una mayor densidad en comparación con el material restante.
- 10 **4.-** Prenda de vestir según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la prenda de vestir es un chaleco.
- 5.-** Prenda de vestir según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la prenda de vestir es una camiseta.
- 15 **6.-** Prenda de vestir según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la prenda de vestir es una chaqueta.
- 7.-** Prenda de vestir según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la prenda de vestir es un mono.





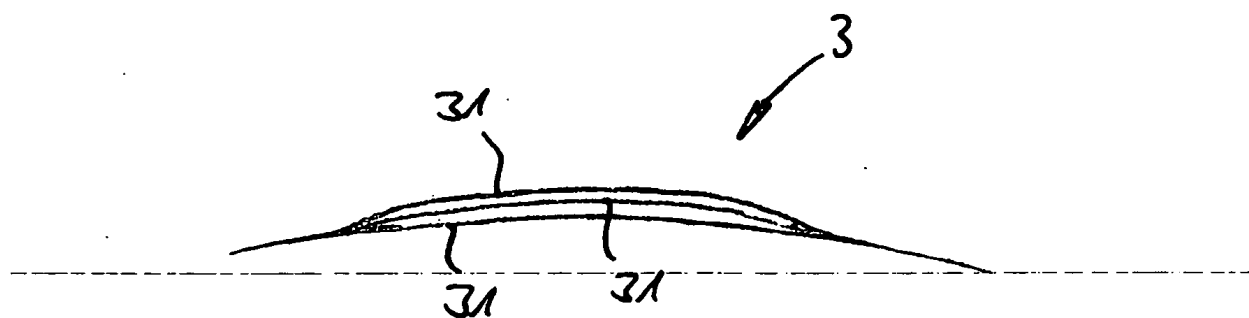


Fig. 3

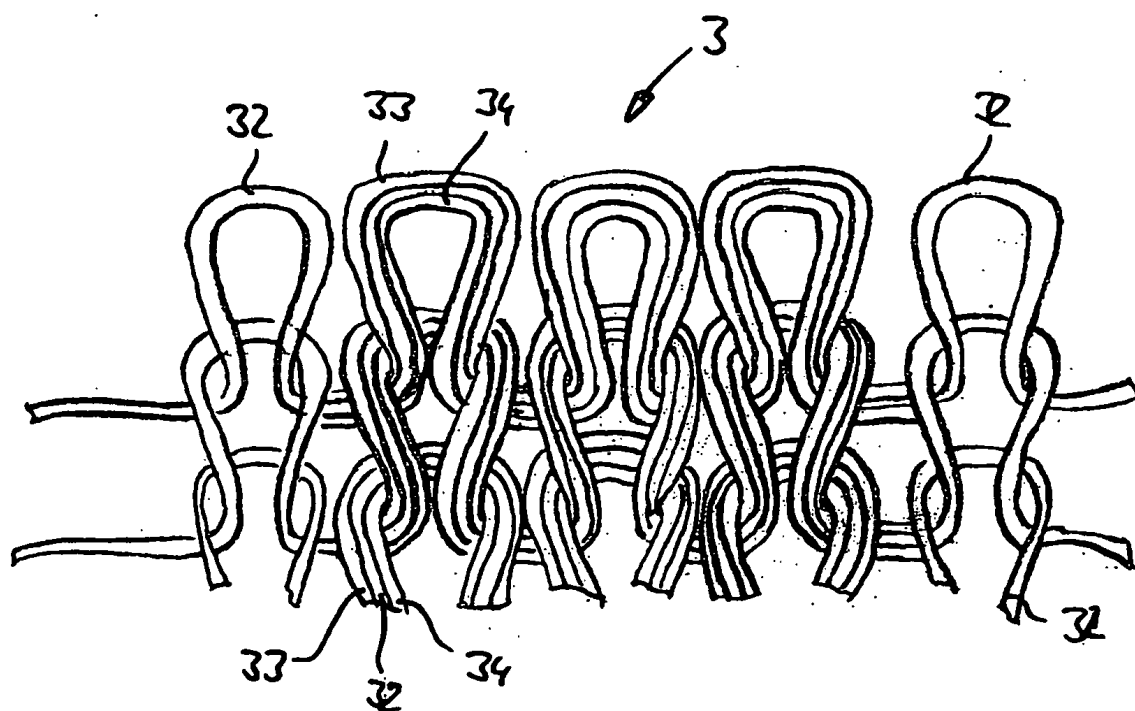


Fig. 4