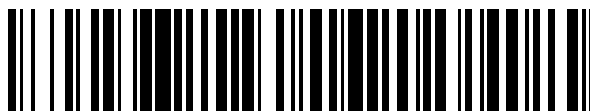


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 374 172**

51 Int. Cl.:
A41D 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **02778578 .1**
96 Fecha de presentación: **16.10.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1437950**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2004**

54 Título: **GAMUZA PARA PANTALONES DE CICLISMO Y MÉTODO DE FABRICACIÓN.**

30 Prioridad:
22.10.2001 US 12922

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.02.2012

73 Titular/es:
Dashamerica, Inc.
1886 Prairie Way
Louisvill, CO 80027, US

72 Inventor/es:
FORSYTH, Robbin, D. y
KNOLL, Jonathan, R.

74 Agente: **Lazcano Gainza, Jesús**

ES 2 374 172 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

Gamuza para pantalones de ciclismo y método de fabricación.

5 Esta invención se refiere al campo de las prendas de vestir usadas por personas y, más específicamente, a una gamuza para su uso en pantalones de ciclismo o pantalones cortos usados por un hombre o una mujer mientras monta en bicicleta.

10 Los pantalones de ciclismo/pantalones cortos de diversas configuraciones se han vuelto populares debido a que proporcionan durabilidad, proporcionan amortiguamiento entre el sillín de la bicicleta y el ciclista, y minimizan las rozaduras en el cuerpo del ciclista. Los pantalones de ciclismo incluyen de manera convencional una almohadilla interna situada en las zonas de la entrepierna y las nalgas del ciclista. Tales almohadillas se conocen generalmente como gamuza. Mientras que algunas gamuzas están compuestas por varias piezas de material flexible cosidas entre sí, otras gamuzas están formadas por una pieza de material.

15 Por ejemplo, la patente estadounidense 4.961.233 proporciona una gamuza de dos capas, de una pieza, termoconformada y sin costuras, que incluye un forro interno dirigido hacia el cuerpo del ciclista y hecho de un material de tipo cuero sintético, tal como la marca Ultrasuede, y un elemento de vellón sintético externo (poliéster) comprimible. El forro interno y el vellón sintético están unidos por adhesión. La gamuza se termoconforma para conferir a la gamuza una forma generalmente ajustada al cuerpo cosiéndose los bordes de la gamuza mediante sobreorillado. La patente de diseño estadounidense DES. 360.971 también parece estar dirigida a la almohadilla de asiento anatómico anterior.

25 La patente estadounidense 5.271.101 proporciona pantalones cortos de ciclismo que incluyen un forro de asiento almohadillado, de tres capas, que tiene una pluralidad de líneas de rotura estampadas y formadas de manera solidaria, que crean indentaciones sin costuras en el forro. Estas líneas de rotura están situadas de manera que el forro se adapta al perfil anatómico de un ciclista dispuesto en una posición montada en una bicicleta. El forro se cose o se lamina a una parte del cuerpo de los pantalones de ciclismo. El forro incluye una capa de refuerzo de género tricotado de nailon, una capa de espuma de poliuretano de alta densidad que tiene células abiertas o cerradas que se superpone a la capa de refuerzo y una capa de cobertura de ante sintético que se superpone a la capa de espuma. El ante sintético tiene un lado perchado suave dirigido hacia el cuerpo del ciclista. Las líneas de rotura estampadas se disponen en posiciones que representan un punto de pliegue de presión del forro de asiento cuando un ciclista está en una posición de pedaleo, y cuando el ciclista se mueve a otras posiciones de modo que se evita el arrugado del material sobrante. Las líneas de rotura estampadas se forman sin usar costuras cosidas o con puntadas mediante termomoldeado del forro de asiento en una posición plana.

35 La patente estadounidense 4.805.243 describe pantalones cortos de ciclismo que tienen bolsillos que pueden abrirse que alojan de manera extraíble almohadillas de espuma sintética de asiento y para la entrepierna que tienen diferentes grosores, adaptando así el almohadillado para que satisfaga las preferencias individuales.

40 La patente estadounidense 4.945.571 proporciona pantalones cortos de ciclismo que tienen un cojín relleno de líquido para amortiguar los muslos y las nalgas del ciclista, teniendo el cojín una pluralidad de capas de material para facilitar el drenaje del sudor. Los cojines con líquido incluyen capas superpuestas de un material de poliuretano y agua, glicerina o silicio no congelable o mezclas de los mismos, aceites u otro material resbaladizo.

45 La patente estadounidense 6.393.618 describe una gamuza para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo que comprende:

50 un primer elemento de tipo tela que tiene una superficie superior y una superficie inferior, siendo dicha superficie inferior para su acoplamiento con la prenda de vestir de ciclismo;

55 estando formado el primer elemento de tipo tela en una forma que proporciona una zona ampliada en un extremo para su asociación con las nalgas de un ciclista, que proporciona dos zonas laterales para su asociación con los muslos internos superiores de la persona, y que proporciona una zona en un extremo opuesto para su asociación con la zona abdominal inferior de la persona;

un elemento de tipo espuma grueso que tiene una forma que complementa dicha forma del primer elemento de tipo tela;

60 teniendo el elemento de tipo espuma grueso una superficie superior y una superficie inferior que se acopla a la superficie superior del primer elemento de tipo tela;

un segundo elemento de tipo tela que tiene una forma que complementa la forma del primer elemento de tipo tela;

65 teniendo el segundo elemento de tipo tela una superficie superior y una superficie inferior que se acopla a la superficie superior del elemento de tipo espuma grueso; y

medios de unión que sujetan entre sí el primer elemento de tipo tela, el elemento de tipo espuma grueso y el segundo elemento de tipo tela como un conjunto unitario.

5 Aunque la técnica proporciona diversos tipos de prenda de vestir de ciclismo, tal como se ha ilustrado anteriormente, sigue existiendo la necesidad en la técnica de una gamuza y prenda de vestir de ciclismo que proporcione beneficios adicionales y mejorados al usuario mientras monta en bicicleta.

10 La presente invención proporciona una gamuza para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo, tal como se describe en la reivindicación 1. Se describen características ventajosas en las reivindicaciones 2 a 10 dependientes. La presente invención también cubre una prenda de vestir de ciclismo tal como se describe en la reivindicación 11. La presente invención también cubre un método de fabricación de una gamuza tal como se describe en la reivindicación 12. Se describen Características ventajosas en las reivindicaciones 13 a 17 dependientes.

15 En realizaciones de la presente invención, se proporciona una gamuza de ciclismo formada por varias láminas flexibles o piezas de material textil o material textil y/o cuero sintético, y que incluye piezas situadas estratégicamente de espuma de dureza relativamente baja y espuma de dureza relativamente alta.

20 Las gamuzas según la presente invención proporcionan soporte para la cintura pélvica de un ciclista hombre o mujer. Tal como se sabe bien, la cintura pélvica (también conocida como pelvis) es una formación de huesos cóncava que conecta el tronco y las piernas, que soporta y equilibra el tronco, y que contiene y soporta los intestinos, la vejiga urinaria y los órganos sexuales internos. La cintura pélvica incluye una par de huesos de cadera que están conectados en la parte delantera por la sínfisis púbica y en la parte trasera por el sacro, e incluye el isquion sobre el que recae el peso al estar sentado, en el que la tuberosidad isquiática se denomina promontorio del isquion.

30 Cuando la gamuza fabricada y dispuesta según la presente invención se une al interior de una prenda de vestir de ciclismo, y cuando la prenda de vestir la usa entonces un ciclista, un lado de la prenda de vestir de la gamuza se dirige hacia la prenda de vestir, y un lado de cuerpo de la prenda de vestir se dirige hacia el cuerpo del ciclista. En la explicación que sigue, el lado de la gamuza que se dirige hacia la prenda de vestir se denominará el lado inferior o el lado de la gamuza dirigido hacia la prenda de vestir, y el lado de la gamuza que se dirige hacia el cuerpo del ciclista se denominará el lado superior o el lado de la gamuza dirigido hacia el cuerpo.

35 Esta invención proporciona realizaciones de gamuza en las que dos piezas de espuma de dureza relativamente alta están situadas estratégicamente para adaptarse a la cintura pélvica de un ciclista hombre, y la invención proporciona otras realizaciones de la invención en las que una pieza de espuma de dureza relativamente alta está situada estratégicamente para adaptarse a la cintura pélvica de una ciclista mujer.

40 Más específicamente, las gamuzas para hombres según la invención proporcionan dos piezas de espuma de dureza relativamente alta, físicamente separadas, que soportan las dos nalgas de un ciclista hombre, mientras que dejan un espacio para la entrepierna entre las mismas que está ocupado por una espuma de dureza relativamente baja, mientras que la gamuza para mujeres según la invención proporciona una pieza de espuma de dureza relativamente alta que soporta tanto las nalgas como la entrepierna de una ciclista mujer.

45 Tanto una gamuza para hombres como una gamuza para mujeres según la invención incluyen una tela o elemento de tipo tela dirigido hacia la prenda de vestir cuyo contorno forma la forma o perfil externo generalmente plano de la gamuza. Este elemento de tela dirigido hacia la prenda de vestir está adaptado para acoplarse físicamente a la superficie interna de una prenda de vestir usada por un ciclista hombre/mujer.

50 Esta tela dirigida hacia la prenda de vestir puede ser una tela tejida o una tela no tejida, y puede formarse de un material natural o de un material sintético, prefiriéndose el bucarán de poliéster, o prefiriéndose un plastrón o enguatado no tejido fabricado de fibras de poliéster.

55 En uso, este elemento de tela dirigido hacia la prenda de vestir está habitualmente cosido al interior de la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo.

Tanto una gamuza para hombres como una gamuza para mujeres según la invención incluyen una capa de espuma de dureza relativamente baja cuyo contorno forma la forma o perfil externo de la gamuza.

60 En una realización de una gamuza para hombres según la invención, esta capa de espuma de dureza relativamente baja contiene dos orificios en la zona de las nalgas rellenos por dos piezas de espuma de dureza relativamente alta.

65 En una realización de una gamuza para mujeres según la invención, esta capa de espuma de dureza relativamente baja contiene un orificio en la zona de las nalgas/la entrepierna relleno por una pieza de espuma de dureza

relativamente alta.

5 Tal como se usa en el presente documento, el término espuma significa un material flexible, poroso, natural o sintético cuyo volumen contiene un porcentaje relativamente alto de células abiertas o cerradas, y un porcentaje relativamente bajo del material natural o sintético a partir del cual está formada la espuma. Aunque el alcance de la invención no debe limitarse a ello, en una realización de la invención, la espuma de dureza baja tenía una dureza de aproximadamente 20 durómetro (20d) medida mediante un durómetro, y la espuma de dureza relativamente alta tenía una dureza de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.

10 El término espuma, tal como se usa en el presente documento, también pretende significar un material de plástico espumado o expandido que se ha tratado para que se formen burbujas o células de aire o gas en su interior, siendo estas células o bien células cerradas o bien células abiertas, y elementos de espuma rellenos de gel, elementos de espuma rellenos de líquido, elementos de espuma rellenos de aire y combinaciones de los mismos.

15 Tanto una gamuza para hombres como una gamuza para mujeres según la invención incluyen un contorno de la tela o el elemento de tipo tela dirigido hacia la prenda de vestir que forma la forma o perfil externo de la gamuza y una tela o elemento de tipo tela dirigido hacia el cuerpo.

20 En una realización de una gamuza para hombres según la invención, este elemento de tela dirigido hacia el cuerpo es un elemento continuo. En otra realización de una gamuza para hombres según la invención, este elemento de tela dirigido hacia el cuerpo contiene dos orificios en la zona de las nalgas rellenos por dos piezas de cuero sintético.

25 En una realización de una gamuza para mujeres según la invención, este elemento de tela dirigido hacia el cuerpo es un elemento continuo. En otra realización de una gamuza para mujeres según la invención, este elemento de tela dirigido hacia el cuerpo contiene un orificio en la zona de las nalgas/la entrepierna relleno por una pieza de cuero sintético.

30 Este elemento dirigido hacia el cuerpo puede ser una tela tejida o una tela no tejida, y puede formarse de un material natural o de un material sintético, prefiriéndose un género tricotado de poliéster de punto por urdimbre con un acabado con efecto de mecha.

35 En realizaciones de la invención, se forma una gamuza unitaria por los diversos elementos proporcionando una cinta de plástico de termofusión que se extiende a lo largo de los bordes o límites de los diversos elementos, de manera que el uso de una plancha hace que se funda la cinta de plástico y se forme una gamuza unitaria a partir de los diversos elementos de gamuza.

40 Como una característica de la invención, la gamuza según esta invención se forma dando lugar a una unidad individual mediante el uso de un agente de unión, y/o mediante la aplicación de calor y presión que hace que se fundan las diversas piezas de la gamuza entre sí dando lugar a una unidad individual.

45 Como una característica de la invención, la aplicación de calor y presión a la gamuza según esta invención hace que se forme la gamuza en una forma tridimensional que generalmente coincide con la cintura pélvica de un hombre o una mujer.

En los dibujos:

50 La figura 1 es una vista desde arriba o del lado del cuerpo de una realización de una gamuza según la invención fabricada y dispuesta para su uso por un ciclista hombre (es decir, el lado de la gamuza dirigido hacia el cuerpo de un ciclista).

55 La figura 2 es una vista desde abajo o del lado de la prenda de vestir de la gamuza para ciclista hombre de la figura 1 (es decir, el lado de la gamuza dirigido hacia una prenda de vestir de ciclismo); esta figura muestra también un cosido de borde opcional proporcionado a lo largo de los bordes delantero y laterales de la gamuza.

La figura 3 es una vista del lado del cuerpo de otra realización de la invención para su uso por un ciclista hombre; siendo esta realización en general similar a la figura 1, pero incluyendo una almohadilla de espuma delgada adicional cosida al borde abdominal delantero o inferior de la gamuza de la figura 1.

60 La figura 4 es una vista del lado de la prenda de vestir de la gamuza para ciclista hombre de la figura 3.

La figura 5 es una vista similar a la figura 4 que es útil para identificar dimensiones a modo de ejemplo y no limitativas de partes de la gamuza, siendo estas dimensiones típicas de realizaciones de la invención previstas para su uso por un ciclista hombre.

65 La figura 6 es una vista en sección de la gamuza de las figuras 1 y 3 tomada sobre la línea 6-6.

La figura 7 es una vista en sección de la gamuza de las figuras 1 y 3 tomada sobre la línea 7-7.

La figura 8 es una vista en sección de la gamuza de las figuras 1 y 3 tomada sobre la línea 8-8.

La figura 9 es una vista del lado del cuerpo de otra realización de una gamuza según la invención fabricada y dispuesta para su uso por una ciclista mujer.

La figura 10 es a vista del lado de la prenda de vestir de la gamuza de la figura 9.

La figura 11 es una vista en sección de la gamuza de la figura 9 tomada sobre la línea 11-11.

La figura 12 es una vista en sección de la gamuza de la figura 9 tomada sobre la línea 12-12.

La figura 13 es una vista en sección de la gamuza de la figura 9 tomada sobre la línea 13-13.

La figura 14 es una vista similar a la figura 9 que es útil para identificar dimensiones a modo de ejemplo y no limitativas de partes de la gamuza, siendo estas dimensiones típicas de realizaciones de la invención para su uso por una ciclista mujer.

La figura 15 es una vista lateral en despiece ordenado de una parte de gamuza para hombres de la invención en la que la gamuza está ensamblada a partir de cinco piezas que incluyen (pieza 1) un elemento de tela del lado de la prenda de vestir, (pieza 2) una lámina de espuma delgada y de dureza baja que tiene dos orificios de paso cortados en la misma que complementan la forma de (piezas 3 y 4) dos piezas de espuma gruesas y de dureza alta, ajustándose cada pieza de espuma gruesa estrechamente a un orificio de paso que se forma en la lámina de espuma delgada, y (pieza 5) un elemento de tela del lado del cuerpo.

La figura 16 es una vista lateral en despiece ordenado de una parte de una gamuza para mujeres de la invención en la que la gamuza está ensamblada a partir de cuatro piezas que incluyen (pieza 1) un elemento de tela del lado de la prenda de vestir, (pieza 2) una lámina de espuma delgada y de dureza baja y que tiene un orificio de paso cortado en la misma que complementa la forma exterior de (pieza 3) una lámina de espuma relativamente gruesa y de dureza alta, ajustándose esta lámina de espuma gruesa estrechamente al orificio de paso formado en la lámina de espuma delgada, y (pieza 4) un elemento de tela del lado del cuerpo.

La figura 17 es una vista lateral en despiece ordenado de una parte de una gamuza para hombres de la invención en la que la gamuza está ensamblada a partir de siete piezas que incluyen (pieza 1) un elemento de tela dirigido hacia el cuerpo con dos orificios de paso conformados generalmente en lágrima formados en el mismo que se superponen directamente a dos orificios de paso conformados generalmente en lágrima formados en (pieza 2) una capa de espuma delgada y de dureza baja y (piezas 3 y 4) dos piezas de espuma gruesas y de dureza alta, rellenándose cada uno de los dos orificios de paso en el elemento de tela dirigido hacia el cuerpo por (piezas 5 y 6) una pieza de cuero sintético conformado de manera similar que se superpone directamente a una de las dos piezas de espuma gruesa, e incluyendo (pieza 7) un elemento de tela dirigido hacia la prenda de vestir.

La figura 18 es una vista en despiece ordenado de una parte de una gamuza para mujeres de la invención en la que la gamuza está ensamblada a partir de cinco piezas que incluyen (pieza 1) un elemento de tela dirigido hacia el cuerpo que tiene un orificio de paso formado en el mismo que se superpone directamente a un orificio de paso formado en (pieza 2) una capa de espuma delgada y de dureza baja, rellenándose el orificio de paso en el elemento de tela dirigido hacia el cuerpo por (pieza 3) una pieza de cuero sintético conformada de manera similar que se superpone directamente (pieza 4) a una pieza de espuma gruesa y de dureza alta, e incluyendo un elemento de tela dirigido hacia la prenda de vestir (pieza 5).

La figura 19 es una vista en despiece ordenado que muestra cómo unas líneas de soldadura unen las capas de la gamuza de la invención entre sí colocando una cinta delgada de plástico termofusible entre capas de gamuza adyacentes, de manera que cuando el conjunto de gamuza se coloca después en una plancha, la cinta de plástico se funde y une el conjunto de gamuza entre sí al formarse simultáneamente líneas de soldadura delgadas.

La presente invención proporciona tanto gamuzas para hombres como para mujeres para su uso en prendas de vestir de ciclismo para mejorar la comodidad y la protección al cuerpo de un hombre/mujer que monta en bicicleta.

La figura 1 es una vista del lado del cuerpo (es decir, el lado de la gamuza que se dirige hacia el cuerpo del ciclista) de una gamuza 10 según la invención, en la que la gamuza 10 está fabricada y dispuesta para su uso por un ciclista hombre.

La gamuza 10 es simétrica alrededor de una línea central 11 desde la parte frontal a la trasera, estando indicado el extremo delantero de la gamuza 10 por el número 12, y estando indicado el extremo posterior de la gamuza 10 por el número 13.

5 La gamuza 10 incluye dos zonas 14 y 15 de almohadilla de espuma gruesas y de dureza alta que se establecen por dos piezas de espuma 16 y 17 de dureza relativamente alta y conformadas generalmente en lágrima (véase la figura 6) que están contenidas dentro de la gamuza 10. La zona 14 de almohadilla gruesa conformada en lágrima está adaptada para soportar la nalga derecha de un ciclista hombre, y la almohadilla 15 gruesa conformada en lágrima está adaptada para soportar la nalga izquierda de un ciclista hombre.

10 A modo de ejemplo no limitativo, las zonas 14 y 15 de almohadilla relativamente gruesas son de aproximadamente 10 mm a aproximadamente 14 mm de grosor, preferiblemente de aproximadamente 12 mm de grosor, y se forman de una espuma de poliuretano expandido de densidad relativamente alta, a base de poliéster, que tiene una dureza en el intervalo de desde aproximadamente 40 durómetro (40d) hasta aproximadamente 90d, tal como se mide mediante un instrumento de durómetro.

15 En la técnica, se sabe que la espuma de poliuretano expandido de densidad normal, a base de poliéster, tiene una densidad de aproximadamente 20d, mientras que la espuma de poliuretano expandido de densidad relativamente alta, a base de poliéster, tiene una dureza en el intervalo de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.

20 El término tela o elemento de tipo tela o lámina tal como se usa en el presente documento pretende significar un material de lámina maleable que se fabrica habitualmente mediante tejeduría, afelpado o tricotado de filamentos y/o fibras sintéticas o naturales.

25 Aunque la expresión cuero sintético se usará en la descripción de realizaciones de la invención, se pretende que el uso de un cuero natural más caro, en vez de un material sintético que se fabrica de modo que imita el cuero natural, también esté abarcado por esta expresión.

30 Todas las zonas de gamuza con la excepción de las zonas 14 y 15 de almohadilla gruesas están formadas por una lámina de espuma relativamente delgada que tiene una dureza relativamente baja. A modo de ejemplo no limitativo, estas otras zonas de almohadilla tienen de aproximadamente 4 mm a aproximadamente 8 mm de grosor, preferiblemente de manera aproximada 6 mm de grosor, y la espuma relativamente delgada que forma estas otras zonas de almohadilla es espuma de poliuretano expandido, a base de poliéster, que tiene una dureza de aproximadamente 20d.

35 Estas otras zonas de almohadilla de gamuza relativamente delgadas y de dureza baja incluyen una almohadilla 20 de espuma delgada relativamente estrecha, ahusada hacia delante y situada centralmente que corresponde generalmente a la zona de la entrepierna de un ciclista hombre, una almohadilla 21 para el muslo interior superior del lado derecho, una almohadilla 22 para el muslo interior superior del lado izquierdo, una almohadilla 23 abdominal inferior delantera y dos almohadillas 26 y 27 traseras que generalmente rodean la parte trasera de las almohadillas 14 y 15 de espuma gruesas y de dureza alta.

40 Las diversas zonas 14, 15, 20, 21, 22, 23, 26 y 27 de almohadilla de espuma de la gamuza 10 están rodeadas o delimitadas por líneas 24 termoconformadas delgadas que tienen aproximadamente 2 mm de grosor.

45 La figura 2 es una vista del lado de la prenda de vestir de la gamuza 10 (es decir, el lado de la gamuza 10 dirigido hacia una prenda de vestir de ciclismo), esta figura también muestra el uso opcional de cosido 25 a lo largo del borde delantero de la gamuza 10 y a lo largo de los bordes de las partes de muslo de la gamuza.

50 Las figuras 6, 7 y 8 son vistas en sección de la gamuza 10 para hombres tomadas a lo largo de las líneas 6-6, 7-7 y 8-8 de la figura 1. Estas figuras muestran quizá de la mejor manera el grosor relativo de las diversas almohadillas de espuma de la gamuza y las zonas 24 de líneas termoconformadas.

55 La figura 3 es una vista del lado del cuerpo de una gamuza 30 según la invención fabricada y dispuesta para su uso por un ciclista hombre. La gamuza 30 es similar a la gamuza 10 descrita anteriormente, con la excepción de que una almohadilla 31 abdominal inferior adicional se ha cosido o unido por calor al borde 32 delantero de la gamuza 30. La almohadilla 31 contiene una lámina de espuma relativamente delgada y de dureza baja, tal como se describió anteriormente en relación con las almohadillas 21, 22, 23, 26 y 27.

60 La figura 4 es una vista del lado de la prenda de vestir de la gamuza 30 de la figura 3, mostrando esta figura que la almohadilla 31 se ha cosido en 33 al extremo 32 delantero de la gamuza 30.

Las figuras 6, 7 y 8 son vistas en sección de la gamuza 30 tomadas a lo largo de las líneas 6-6, 7-7 y 8-8 de la figura 3. Estas tres figuras muestran quizá de la mejor manera el grosor relativo de las diversas almohadillas de espuma de la gamuza y las zonas 24 de líneas termoconformadas.

65 La figura 5 es una vista similar a las figuras 3 y 4 que es útil en la identificación de dimensiones físicas a modo de ejemplo y no limitativas de partes de la gamuza 30, siendo estas dimensiones típicas de una gamuza 10 ó 30 según

la invención que es para su uso por un ciclista hombre.

La figura 15 es una vista lateral en despiece ordenado de una parte de una gamuza 10 y 30 para hombres según la invención, mostrando esta figura cómo la gamuza está ensamblada a partir de cinco piezas que incluyen un elemento 35 de tela dirigido hacia la prenda de vestir, una lámina 36 de espuma relativamente delgada y de dureza baja que tiene la misma forma externa que el elemento 35 de tela del lado de la prenda de vestir, y que tiene dos orificios de paso 37 y 38 cortados en la misma con el fin de formar dos orificios 37, 38 que complementan la forma externa de dos piezas 39 y 40 de espuma gruesa y de dureza alta, ajustándose cada pieza 39, 40 de espuma gruesa estrechamente a un orificio 37, 38 de paso que se forma en la lámina 36 de espuma delgada, y un elemento 41 de tela dirigido hacia el cuerpo.

Como una característica de la invención, el elemento 41 de tela dirigido hacia el cuerpo se forma de un cuero sintético (por ejemplo, de la marca ALCANTARA), el elemento 35 de tela dirigido hacia la prenda de vestir se forma de un poliéster, preferiblemente un poliéster con efecto de mecha, la capa 36 de espuma delgada tiene aproximadamente 6 mm de grosor y tiene una dureza de aproximadamente 20d, y cada una de las dos piezas 39, 40 de espuma gruesas tienen aproximadamente 12 mm de grosor y tienen una dureza en el intervalo de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.

La figura 17 muestra otra realización de la invención en la que una gamuza 45 para hombres comprende siete piezas que incluyen un elemento 41 de tela dirigido hacia el cuerpo que se forma de un poliéster con efecto de mecha, e incluye dos orificios 47 y 48 de paso generalmente conformados en lágrima que se forman en el mismo de modo que se superponen directamente a dos orificios 37 y 38 de paso generalmente conformados en lágrima que se forman en una capa 36 de espuma delgada y de dureza baja. Cada uno de los dos orificios 47, 48 de paso dentro del elemento 46 de tela dirigido hacia el cuerpo se rellenan entonces por una pieza de cuero 79, 80 sintético conformada de manera similar y de grosor similar que individualmente se superponen directamente a una de las dos piezas 39, 40 de espuma gruesa.

La figura 19 es una vista en despiece ordenado que muestra cómo se forman las líneas 24 de soldadura que unen los bordes del elemento 35 de tela dirigido hacia el cuerpo, la capa 36 de espuma y el elemento 41 de tela dirigido hacia la prenda de vestir 41 colocando cintas 100 delgadas de capas 35 y 36 intermedias y capas 36 y 41 intermedias de plástico termofusible. Cuando el conjunto 35, 36 y 41 de la figura 19 se coloca en una plancha, las cintas 100 se funden y unen los bordes del conjunto entre sí formándose una línea 24 de soldadura delgada.

También puede usarse este u otro proceso por calor/presión para formar la gamuza 81 en una forma tridimensional que se aproxima a la cintura pélvica de un ciclista hombre. Como resultado, la gamuza 81 carece de cosido y similar.

Volviendo ahora a una descripción de la gamuza según la invención fabricada y dispuesta para su uso por una ciclista mujer, la figura 9 es una vista del lado del cuerpo de una gamuza 55 según la invención en la que la gamuza 55 se fabrica y dispone para su uso por una ciclista mujer. La gamuza 55 es simétrica alrededor de una línea central 56, estando indicado el extremo delantero de la gamuza 55 por el número 57, y estando indicado el extremo posterior de la gamuza 55 por el número 58.

La gamuza 55 incluye una zona 59 de almohadilla de espuma gruesa y de dureza alta que tiene generalmente una forma de corazón alargado. Se proporciona la zona 59 de almohadilla gruesa por una pieza de espuma de dureza relativamente alta, tal como se comentó anteriormente, que está contenida en el interior de la gamuza 55, tal como se muestra en las figuras 11 y 12. La zona 59 de almohadilla gruesa es simétrica alrededor de la línea central 56 y está adaptada para soportar la nalga derecha, la nalga izquierda y la zona de la entrepierna de una ciclista mujer.

De nuevo a modo de ejemplo no limitativo, la zona 59 de almohadilla gruesa tiene aproximadamente 12 mm de grosor, y la espuma gruesa que forma la zona 59 de almohadilla tiene un durómetro de aproximadamente 40d a aproximadamente 90d.

Todas las zonas de la gamuza, con la excepción de la zona 59 de almohadilla gruesa, están formadas por una lámina de espuma relativamente delgada y de dureza baja. A modo de ejemplo no limitativo, estas otras zonas de almohadilla tienen aproximadamente 6 mm de grosor, y la espuma relativamente delgada que forma estas otras zonas de almohadilla tiene un durómetro de aproximadamente 20d.

Estas otras zonas de almohadilla de la gamuza relativamente delgadas incluyen una almohadilla 60 para el muslo interior superior del lado derecho, una almohadilla 61 para el muslo interior superior del lado izquierdo, una almohadilla 62 abdominal inferior delantera y dos zonas 63 y 64 de almohadilla traseras que rodean generalmente la parte trasera de la almohadilla 59 de espuma gruesa.

Las diversas zonas 59, 60, 61, 62, 63 y 64 de almohadilla de la gamuza 55 están delimitadas o rodeadas por líneas 66 termoconformadas delgadas que tienen aproximadamente 2 mm de grosor. La figura 10 es una vista del lado de la prenda de vestir de la gamuza 55.

Las figuras 11, 12 y 13 son vistas en sección de la gamuza 55 tomadas a lo largo de las líneas 11-11, 12-12 y 13-13 de la figura 9. Estas tres figuras muestran quizá de la mejor manera el grosor relativo de las diversas zonas 59, 60, 61, 62, 63 y 64 de almohadilla de la gamuza, y las líneas 66 termoconformadas que delimitan o limitan estas zonas de almohadilla. La figura 14 es una vista que es útil para identificar dimensiones físicas a modo de ejemplo y no limitativas de partes de la gamuza 55 para mujeres, siendo estas dimensiones típicas de una gamuza 55 según la invención para su uso por una ciclista mujer

La figura 16 es una vista en despiece ordenado de una parte de una gamuza 55 para mujeres según la invención que muestra cómo la gamuza 55 está ensamblada a partir de cuatro piezas que incluyen (pieza 1) un elemento 70 de tela del lado de la prenda de vestir, (pieza 2) una lámina 71 de espuma 71 relativamente delgada y de dureza baja que tiene la misma forma externa que el elemento 70 de tela del lado de la prenda de vestir y que tiene un orificio 72 de paso que está cortado en el mismo que complementa la forma externa de (pieza 3) una pieza 73 de espuma gruesa y de dureza alta, ajustándose la pieza 73 de espuma gruesa estrechamente en el orificio 72 de paso que se forma en la lámina 71 de espuma delgada, y (pieza 4) un elemento 74 de tela del lado del cuerpo.

Como una característica de la invención, el elemento 74 de tela del lado del cuerpo está formado por un cuero sintético y/o el elemento 70 de tela del lado de la prenda de vestir está formado por un poliéster, preferiblemente un género tricotado de poliéster de punto por urdimbre que tiene un acabado de efecto de mecha, la capa 71 de espuma delgada tiene aproximadamente 6 mm de grosor y una dureza de aproximadamente 20d, y la pieza 73 de espuma gruesa tiene aproximadamente 12 mm de grosor y una dureza de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.

La figura 18 muestra una realización de la invención en la que una gamuza 75 para mujeres es una gamuza de cinco piezas que tiene un elemento 74 de tela dirigido hacia el cuerpo formado de un poliéster con efecto de mecha que incluye un orificio 77 de paso formado en el mismo de modo que se superpone directamente a un orificio 72 de paso formado en la capa 71 de espuma delgada y de dureza baja. El orificio 77 de paso en el elemento 74 de tela dirigido hacia el cuerpo se rellena entonces por una pieza 78 de cuero sintético de grosor similar y conformada de manera similar que se superpone directamente a una pieza 73 de espuma gruesa y de dureza alta. De nuevo, la gamuza 75 de la figura 18 se sujeta en conjunto mediante un adhesivo y/o mediante termosellado.

Aunque las dimensiones físicas de la gamuza según esta invención no deben interpretarse como una limitación en el espíritu y alcance de la invención, la figura 5 muestra diversas dimensiones de gamuza para hombres según la invención, mostrándose estas dimensiones en la siguiente tabla 1. En esta realización para hombres de la invención, la gamuza tenía una anchura principal L10 de 205 mm y una longitud principal L15 de 355 mm.

Tabla 1

Dimensión L1	55 mm
Dimensión L2	11,5 mm
Dimensión L3	105 mm
Dimensión L4	50 mm
Dimensión L5	60 mm
Dimensión L6	140 mm
Dimensión L7	180 mm
Dimensión L8	20 mm
Dimensión L9	75 mm
Dimensión L10	205 mm
Dimensión L11	245 mm
Dimensión L12	265 mm
Dimensión L13	35 mm
Dimensión L14	55 mm
Dimensión L15	355 mm

La figura 14 muestra diversas dimensiones de una gamuza para mujeres según la invención, mostrándose estas dimensiones en la siguiente tabla 2. En esta realización para mujeres de la invención, la gamuza tenía una anchura principal L7 de 210 mm y una longitud principal L10 de 290 mm.

Tabla 2

Dimensión L1	45 mm
Dimensión L2	90 mm
Dimensión L3	65 mm
Dimensión L4	45 mm
Dimensión L5	50 mm
Dimensión L6	145 mm

Dimensión L7	210 mm
Dimensión L8	200 mm
Dimensión L9	220 mm
Dimensión L10	290 mm

- 5 Una manera en la que las diversas capas/piezas de tela/espuma/cuero de la gamuza según la presente invención pueden formarse dando lugar a un único conjunto de gamuza unitario es proporcionar estos diversos elementos como elementos sintéticos (es decir, como elementos que están formados por síntesis química), y después fundir estos elementos sintéticos entre sí mediante la aplicación de calor y presión, quizá en presencia de un agente de unión tal como un adhesivo. Cuanto se usa un proceso de calor/presión de este tipo para fundir las diversas capas/piezas de la gamuza entre sí, la gamuza resultantes carece de cosido y similares.
- 10 Además, un proceso de unión por calor/presión de este tipo (quizá con el uso adicional de un adhesivo de termoendurecimiento) puede conseguirse mediante una plancha que provoca adicionalmente un estampado de las líneas delgadas descritas anteriormente que delimita las diversas zonas de la gamuza. Además, puede usarse una cinta de plástico termofusible entre las capas, y en la ubicación de las líneas delgadas que delimitan las diversas zonas de la gamuza tal como se describió anteriormente en relación con la figura 19.
- 15 Por ejemplo, puede usarse un proceso de soldadura por RF para fundir las diversas capas y piezas de la gamuza entre sí dando lugar a un conjunto de gamuza unitario, y también pueden usarse procesos de soldadura por RF para formar las líneas delgadas a modo de costura de la gamuza.
- 20 Como una característica de la invención, puede usarse entonces un proceso de termoconformado para formar el conjunto de gamuza unitario en forma tridimensional que generalmente se adapta a la cintura pélvica de un ciclista hombre o mujer.

REIVINDICACIONES

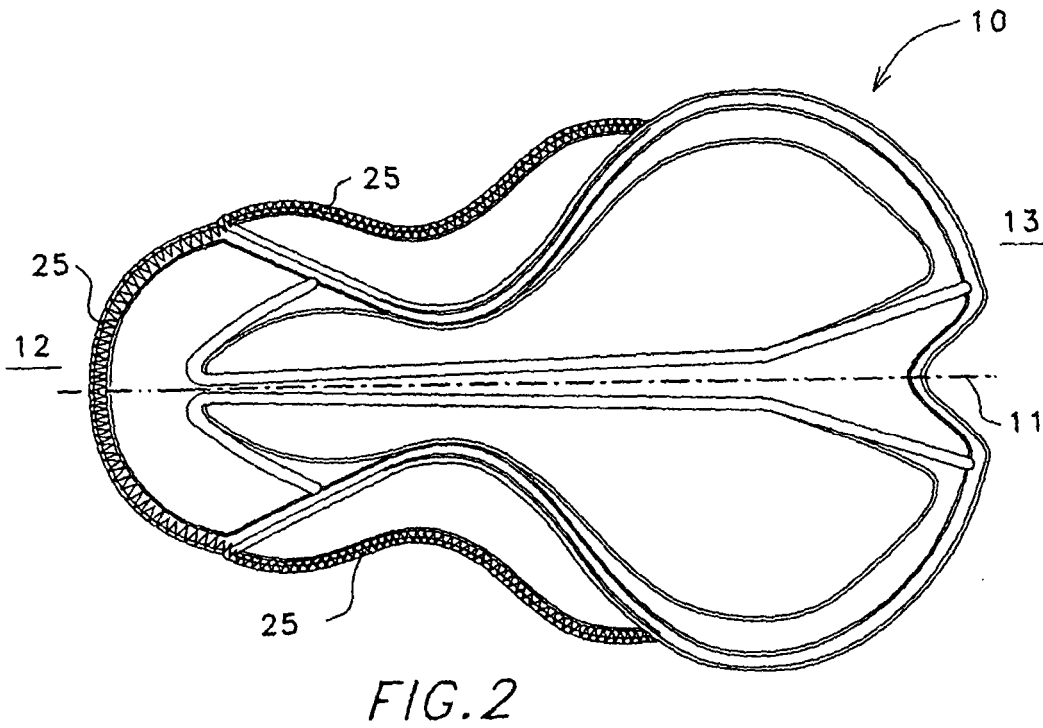
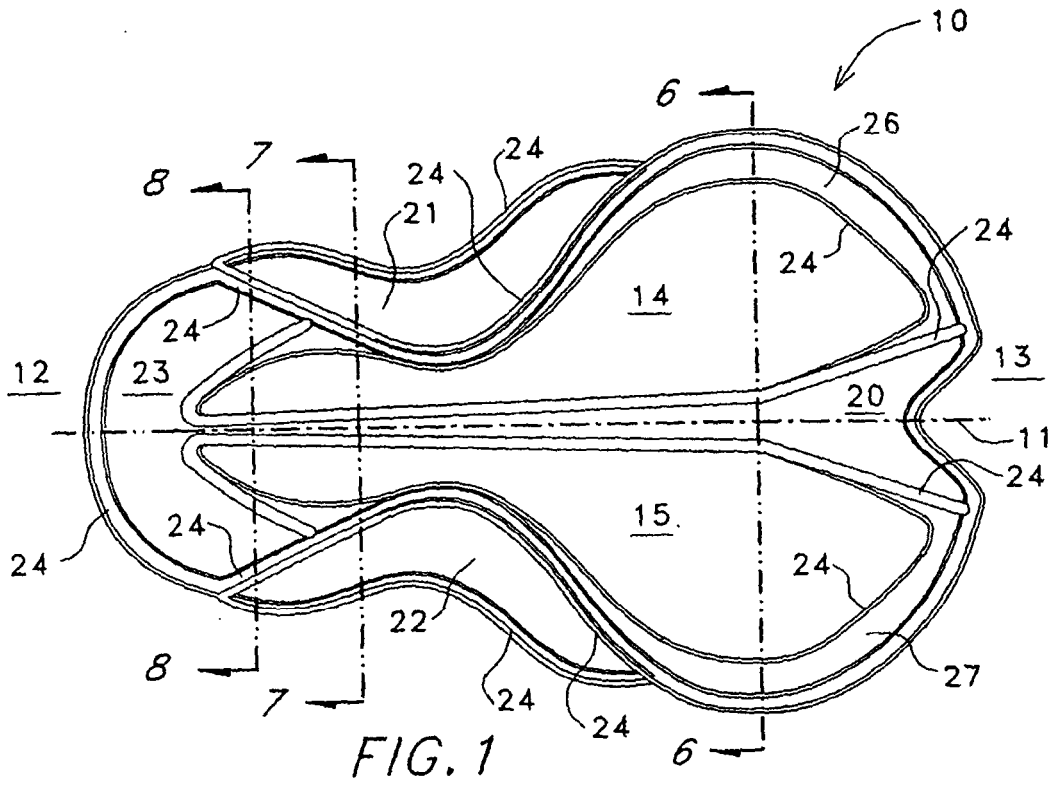
1. Gamuza (10, 30, 55) para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo que comprende:
- 5 un primer elemento (35, 70) de tipo tela que tiene una superficie superior y una superficie inferior, siendo dicha superficie inferior para acoplarse a la prenda de vestir de ciclismo;
- 10 estando formado dicho primer elemento de tipo tela con una forma (14, 15, 59) que proporciona una zona ampliada en un extremo para su asociación con las nalgas de un ciclista, que proporciona dos zonas laterales para su asociación con los muslos internos superiores de la persona, y que proporciona una zona en un extremo opuesto para su asociación con la zona abdominal inferior de la persona;
- 15 un elemento (36, 71) de tipo espuma relativamente delgado que tiene una forma que complementa dicha forma de dicho primer elemento de tipo tela;
- 20 teniendo dicho elemento de tipo espuma delgado una superficie superior y una superficie inferior que se acopla a dicha superficie superior de dicho primer elemento de tipo tela;
- 25 teniendo dicho elemento de tipo espuma delgado una dureza relativamente baja;
- 30 teniendo dicho elemento de tipo espuma delgado al menos una abertura (37, 38, 72) de paso formada en el mismo que está situada para asociarse generalmente con las nalgas de la persona;
- 35 un elemento (39, 40, 73) de tipo espuma grueso que tiene una forma que complementa dicha forma de dicha al menos una abertura de paso en dicho elemento de tipo espuma delgado;
- 40 estando situado dicho elemento de tipo espuma grueso dentro de dicha al menos una abertura de paso en dicho elemento de tipo espuma delgado;
- 45 teniendo dicho elemento de tipo espuma grueso una superficie superior y una superficie inferior que se acopla a dicha superficie superior de dicho primer elemento de tipo tela;
- 50 teniendo dicho elemento de tipo espuma grueso una dureza relativamente alta;
- 55 un segundo elemento (41, 74) de tipo tela que tiene una forma que complementa dicha forma de dicho primer elemento de tipo tela;
- 60 teniendo dicho segundo elemento de tipo tela una superficie superior y una superficie inferior que se acopla a dicha superficie superior de dicho elemento de tipo espuma delgado y dicha superficie superior de dicho elemento de tipo espuma grueso; y
- 65 medios de unión que sujetan entre sí dicho primer elemento de tipo tela, dicho elemento de tipo espuma delgado, dicho elemento de tipo espuma grueso y dicho segundo elemento de tipo tela como un conjunto unitario.
2. Gamuza según la reivindicación 1, en la que dicho conjunto unitario está formado en forma tridimensional que se aproxima a la cintura pélvica de la persona.
3. Gamuza según la reivindicación 1 ó 2, en la que dicho elemento (36, 71) de tipo espuma delgado y dicho elemento (39, 40, 73) de tipo espuma grueso se seleccionan de un grupo que consiste en una espuma de células abiertas o cerradas, un material de plástico expandido por aire/gas, un material celular que tiene células que están rellenas al menos en parte con un gel y un material celular que tiene células que están rellenas al menos en parte con un líquido.
4. Gamuza según cualquier reivindicación anterior, en la que dicho segundo elemento (41, 74) de tipo tela es cuero sintético.
5. Gamuza según cualquier reivindicación anterior, en la que dicho primer elemento (35, 70) de tipo tela es un plastrón o enguatado no tejido fabricado de fibras de poliéster.
6. Gamuza según cualquier reivindicación anterior, en el que dicho primer elemento (35, 70) de tipo tela es poliéster con efecto de mecha.
7. Gamuza según cualquier reivindicación anterior, en el que dicha gamuza (10, 30, 55) está termoconformada en una forma tridimensional que se aproxima a la cintura pélvica de la persona.

8. Gamuza según la reivindicación 1, 2 ó 3, en la que dicho segundo elemento (41, 74) de tipo tela es un elemento de poliéster con efecto de mecha que tiene al menos una abertura formada en el mismo que se superpone y se corresponde con dicha al menos una abertura (37, 38, 72) formada en dicho elemento (36, 71) de tipo espuma delgado y que incluye:
- 5 al menos un elemento de cuero sintético que tiene una forma correspondiente a dicha al menos una abertura en dicho elemento de poliéster con efecto de mecha; y
- 10 estando situado dicho al menos un elemento de cuero sintético para cerrar dicha al menos una abertura en dicho elemento de poliéster con efecto de mecha.
9. Gamuza según cualquier reivindicación anterior para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo usada por un ciclista hombre, según la cual:
- 15 dicha forma (14, 15) formada por dicho primer elemento (35) de tipo tela proporciona dos zonas de almohadilla para las nalgas separadas lateralmente y conformadas de manera similar para su asociación con las nalgas de un ciclista hombre, que proporciona una zona de almohadilla para la entrepierna situada entre dichas dos zonas de almohadilla para las nalgas para su asociación con la zona de la entrepierna del ciclista hombre, que proporciona dos zonas de almohadilla para los muslos internos conformadas de manera similar para su asociación con los muslos internos del ciclista hombre, y que proporciona una zona de almohadilla abdominal inferior para su asociación con la zona abdominal inferior del ciclista hombre;
- 20 siendo dicha dureza relativa baja de dicho elemento (36) de tipo espuma delgado de aproximadamente 20d;
- 25 teniendo dicho elemento (36) de tipo espuma delgado dos aberturas (37, 38) de paso conformadas de manera similar en el mismo asociadas con dichas dos zonas de almohadilla para las nalgas de dicho primer elemento de tipo tela (35);
- 30 siendo dicho elemento de tipo espuma grueso dos elementos (39, 40) de tipo espuma gruesos;
- teniendo dichos dos elementos (39, 40) de tipo espuma gruesos cada uno una forma que complementa dicha forma de dichas dos aberturas (37, 38) de paso en dichos elementos (36) de tipo espuma delgados;
- 35 estando situados individualmente dichos dos elementos (39, 40) de tipo espuma gruesos dentro de una de dichas dos aberturas (37, 38) de paso en dicho elemento (36) de tipo espuma delgado;
- siendo dicha dureza relativamente alta de dichos dos elementos (39, 40) de tipo espuma gruesos de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.
- 40
10. Gamuza según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo usada por una ciclista mujer, según la cual:
- 45 estando formada dicha forma (59) formada por dicho primer elemento (70) de tipo tela en una forma que proporciona una zona de almohadilla relativamente grande para su asociación con las nalgas y la entrepierna de una ciclista mujer que proporciona dos zonas de almohadilla para los muslos internos conformadas de manera similar para su asociación con los muslos internos de la ciclista mujer, y que proporciona una zona de almohadilla abdominal inferior para su asociación con la zona abdominal inferior de la ciclista mujer;
- 50 siendo dicha dureza relativamente baja de dicho elemento (71) de tipo espuma delgado de aproximadamente 20d;
- 55 teniendo dicho elemento (71) de tipo espuma delgado dicha abertura (72) de paso en el mismo asociada con dicha zona de almohadilla grande de dicho primer elemento (70) de tipo tela;
- teniendo dicho elemento (73) de tipo espuma grueso una forma que complementa dicha forma de dicha abertura (72) de paso en dicho elemento (71) de tipo espuma delgado;
- 60 estando situado dicho elemento (73) de tipo espuma grueso dentro de dicha abertura (72) de paso en dicho elemento (71) de tipo espuma delgado;
- siendo dicha dureza relativamente alta de dicho elemento (73) de tipo espuma grueso de desde aproximadamente 40d hasta aproximadamente 90d.
- 65
11. Prenda de vestir de ciclismo que incluye una gamuza según cualquier reivindicación anterior.

12. Método de fabricación de una gamuza (10, 30, 55) para su uso en la zona de asiento de una prenda de vestir de ciclismo que comprende:
- 5 proporcionar un primer elemento (35, 70) de tipo tela plano y flexible que tiene una superficie inferior para su acoplamiento con la prenda de vestir de ciclismo;
- 10 formar dicho primer elemento (14, 15, 59) de tipo tela en una forma que proporciona una zona ampliada en un extremo para su asociación con las nalgas de un ciclista, que proporciona dos zonas laterales para su asociación con los muslos internos superiores de la persona, y que proporciona una zona en un extremo opuesto para su asociación con la zona abdominal inferior de la persona;
- 15 proporcionar un elemento (36, 71) de tipo espuma plano, flexible y delgado que tiene una propiedad de dureza relativamente baja;
- 20 formar dicho elemento (36, 71) de tipo espuma delgado en una forma que complementa dicha forma de dicho primer elemento (14, 15, 59) de tipo tela;
- colocar una superficie inferior de dicho elemento (36, 71) de tipo espuma delgado en acoplamiento con una superficie superior de dicho primer elemento (14, 15, 59) de tipo tela;
- 25 formar al menos una abertura (37, 38, 72) de paso en dicho elemento (36, 71) de tipo espuma delgado para asociarse con las nalgas de la persona;
- 30 proporcionar al menos un elemento (39, 40, 73) de tipo espuma plano, flexible y grueso que tiene una propiedad de dureza relativamente alta;
- 35 formar dicho al menos un elemento (39, 40, 73) de tipo espuma grueso en una forma que complementa dicha forma de dicha al menos una abertura de paso en dicho elemento (14, 15, 59) de tipo espuma delgado;
- colocar dicho al menos un elemento (39, 40, 73) de tipo espuma grueso en dicha al menos una abertura de paso en dicho elemento (14, 15, 59) de tipo espuma delgado;
- 40 proporcionar un segundo elemento de tipo tela plano y flexible;
- 45 formar dicho segundo elemento de tipo tela en una forma que complementa dicha forma de dicho primer elemento (35, 70) de tipo tela;
- colocar una superficie inferior de dicho segundo elemento de tipo tela en acoplamiento con una superficie superior de dicho al menos un elemento (39, 40, 73) de tipo espuma grueso y una superficie superior de dicho elemento (14, 15, 59) de tipo espuma delgado; y
- 50 unir entre sí dicho primer elemento de tipo tela, dicho elemento de tipo espuma delgado, dicho al menos un elemento de tipo espuma grueso y dicho segundo elemento de tipo tela como un conjunto de gamuza unitario.
13. Método según la reivindicación 12, en el que la etapa de unión incluye unión por fusión.
- 50 14. Método según la reivindicación 12 ó 13, que incluye la etapa de:
- formar dicho conjunto de gamuza unitario en forma tridimensional que se aproxima a la cintura pélvica de la persona.
- 55 15. Método según la reivindicación 12, 13 ó 14, en el que dicho segundo elemento de tipo tela es poliéster con efecto de mecha, e incluye las etapas de:
- 60 formar al menos una abertura en dicho poliéster con efecto de mecha;
- colocar dicha al menos una abertura en dicho poliéster con efecto de mecha para que se superponga a dicha al menos una abertura de paso en dicho elemento (14, 15, 59) de tipo espuma delgado;
- 65 proporcionar al menos un elemento de cuero sintético;
- formar dicho al menos un elemento de cuero sintético en una forma que corresponde a dicha al menos una abertura en dicho poliéster con efecto de mecha; y

colocar dicho al menos un elemento de cuero sintético dentro de dicha al menos una abertura en dicho poliéster con efecto de mecha.

- 5 16. Método según la reivindicación 12, 13, 14 ó 15, en el que la etapa de formar dicho primer elemento (14, 15) de tipo tela incluye formar dicho primer elemento (14, 15) de tipo tela en una forma que tiene dos zonas de almohadilla para las nalgas separadas lateralmente para su asociación con las nalgas de un ciclista hombre, con una zona de almohadilla para la entrepierna situada entre dichas dos zonas de almohadilla para las nalgas para su asociación con la zona de la entrepierna de un ciclista hombre, con dos zonas de almohadilla para los muslos internos para su asociación con los muslos internos del ciclista hombre, y con una zona de almohadilla abdominal inferior para su asociación con la zona abdominal inferior del ciclista hombre.
- 10
- 15 17. Método según la reivindicación 12, 13, 14 ó 15, en el que la etapa de formar dicho primer elemento (59) de tipo tela incluye formar dicho primer elemento (59) de tipo tela en una forma que proporciona una zona de almohadilla para su asociación con las nalgas y la entrepierna de una ciclista mujer, que proporciona dos zona de almohadillas para los muslos para su asociación con los muslos internos de la ciclista mujer, y que proporciona una zona de almohadilla abdominal inferior para su asociación con la zona abdominal inferior de la ciclista mujer.
- 20



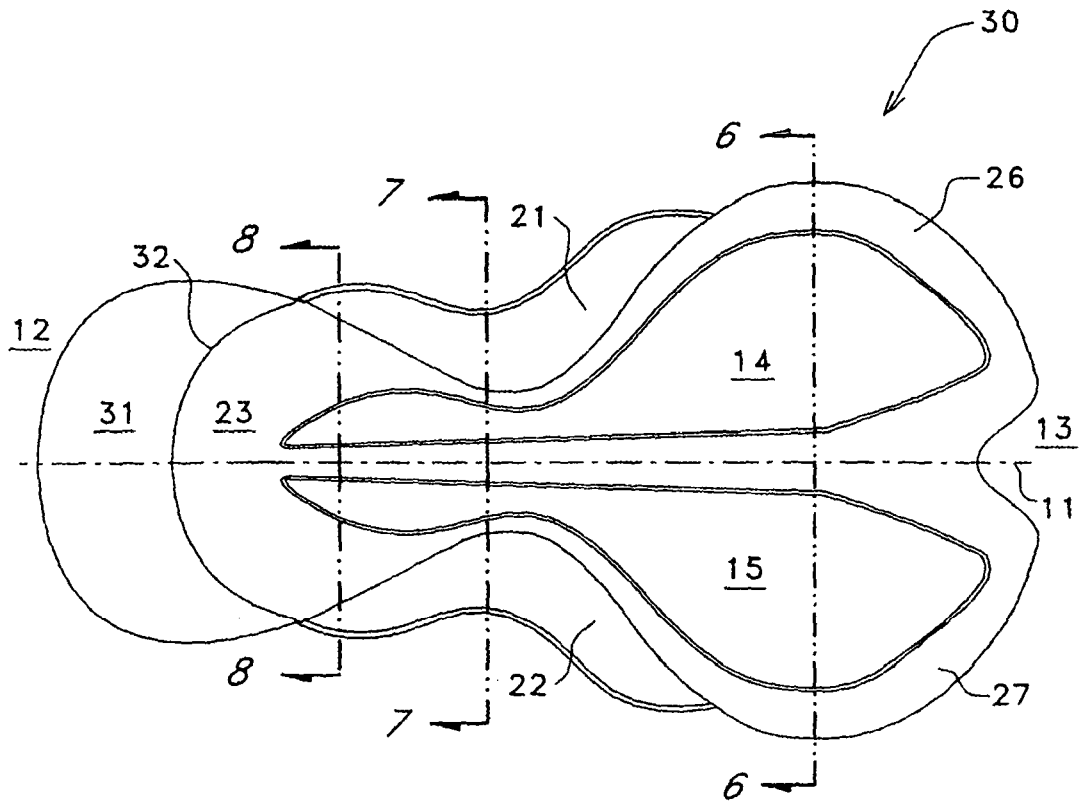


FIG. 3

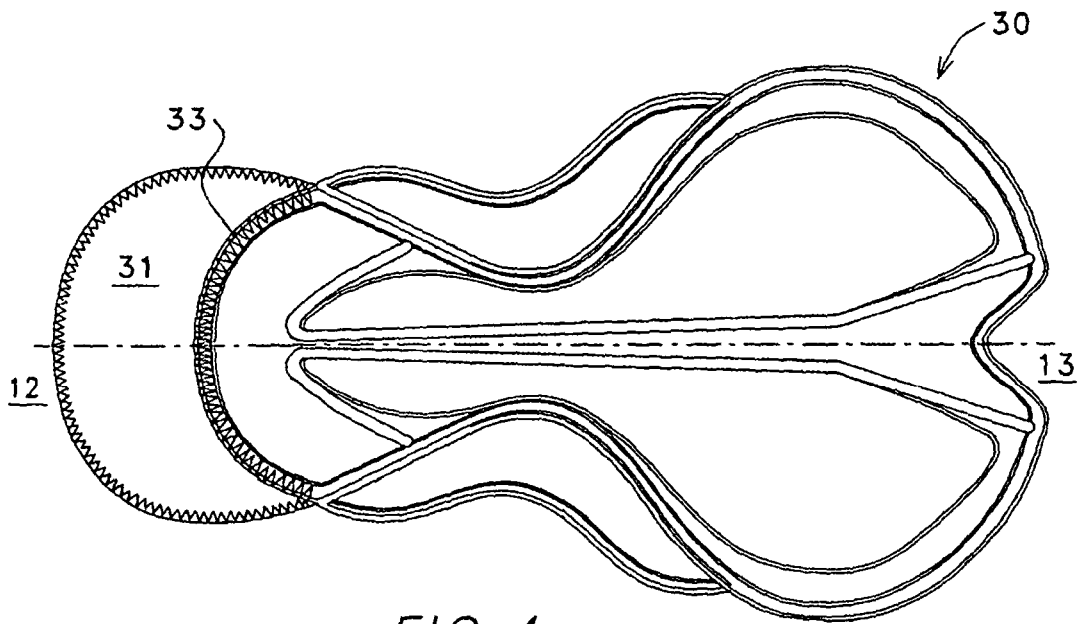


FIG. 4

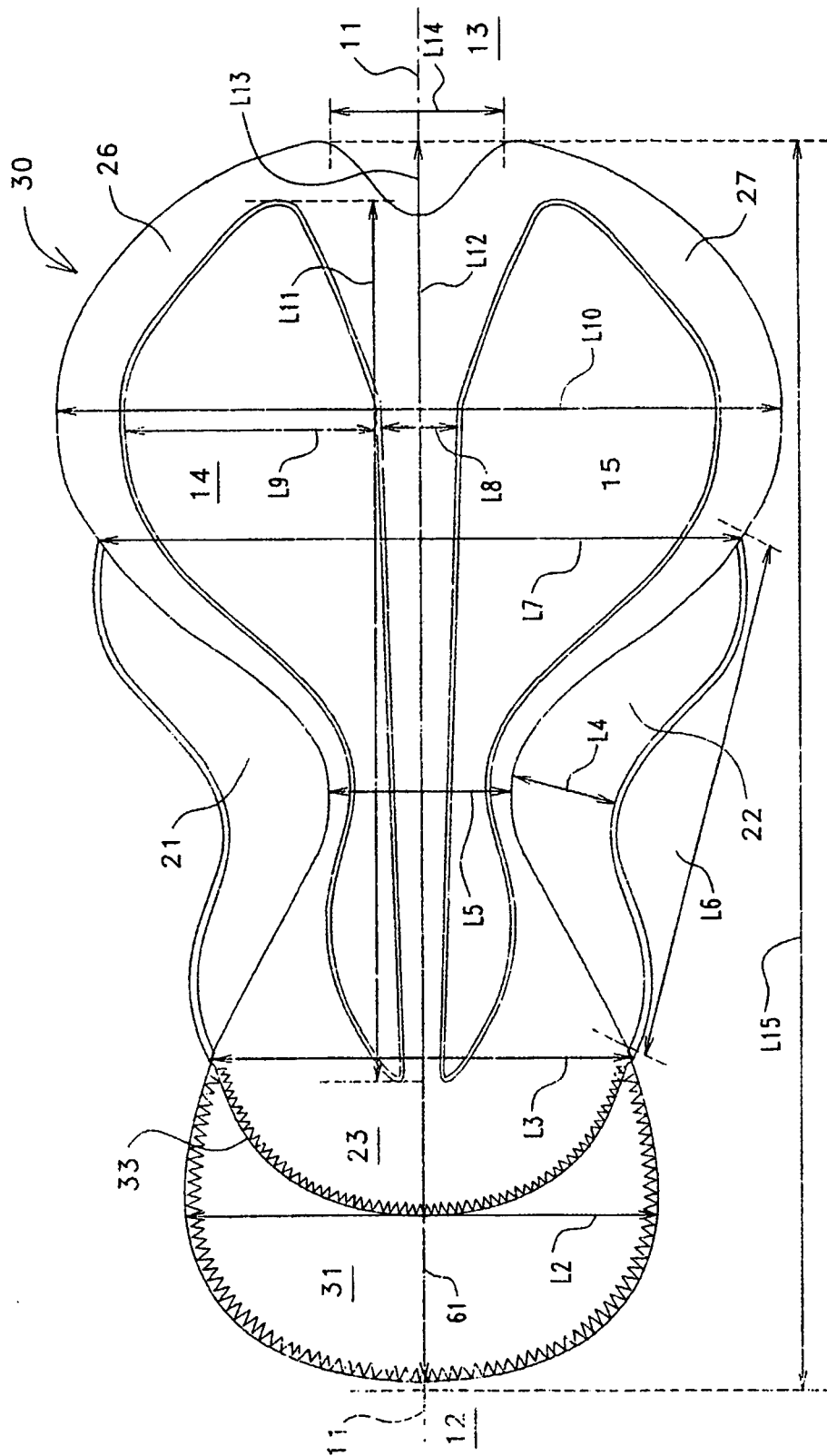


FIG. 5

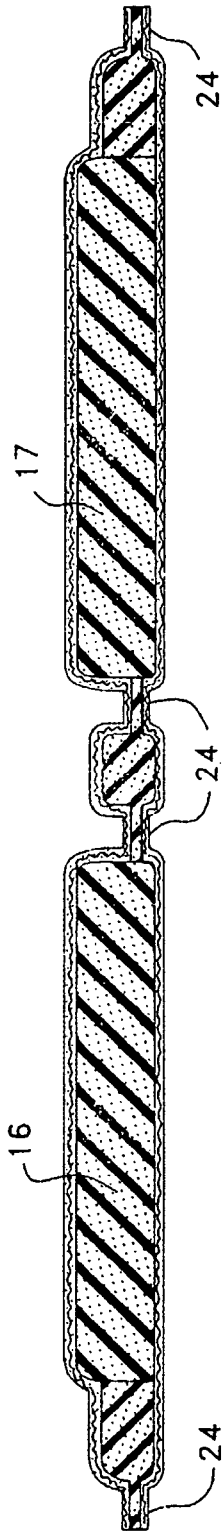


FIG. 6

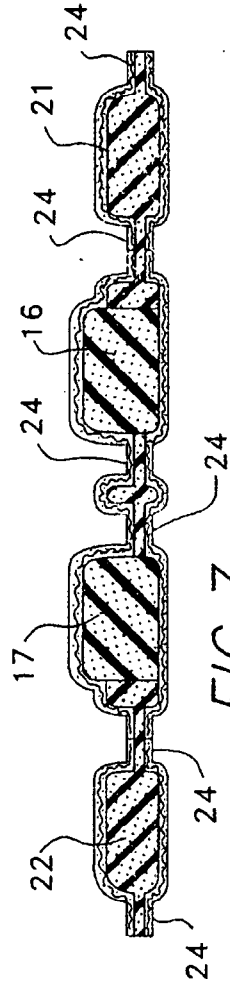


FIG. 7

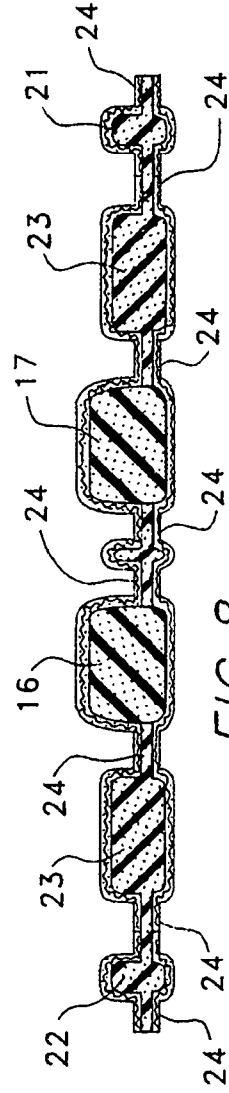


FIG. 8

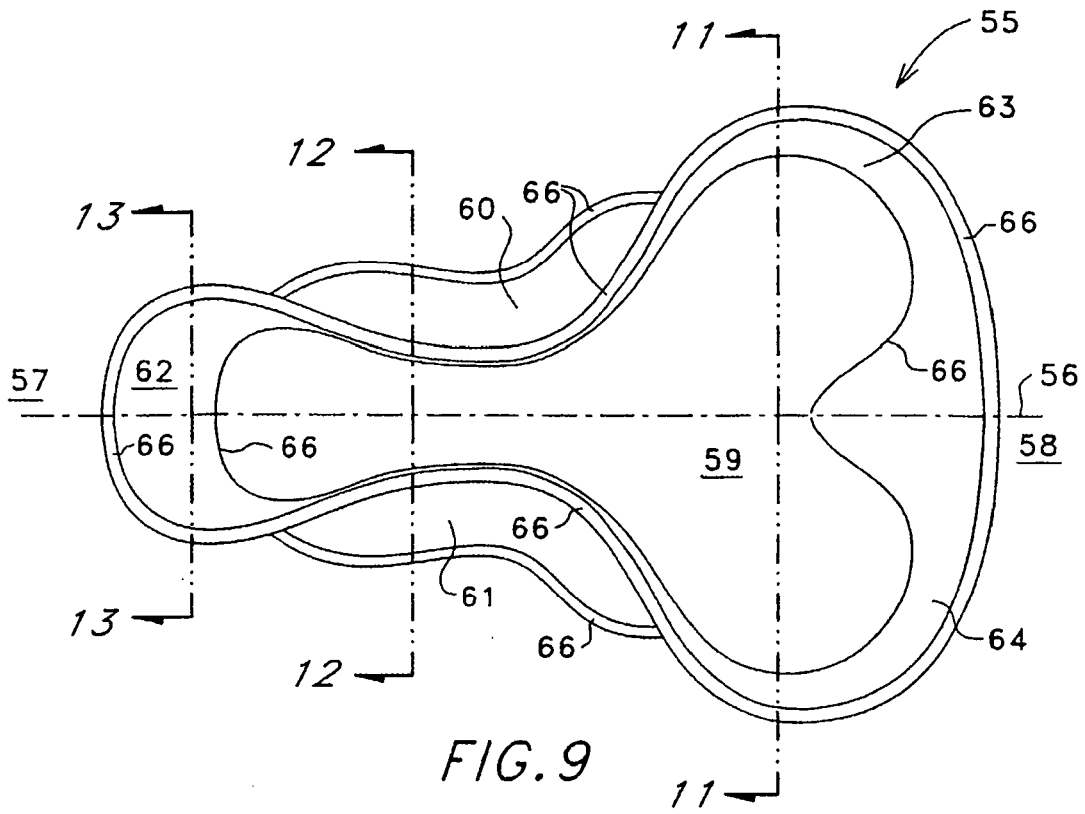


FIG. 9

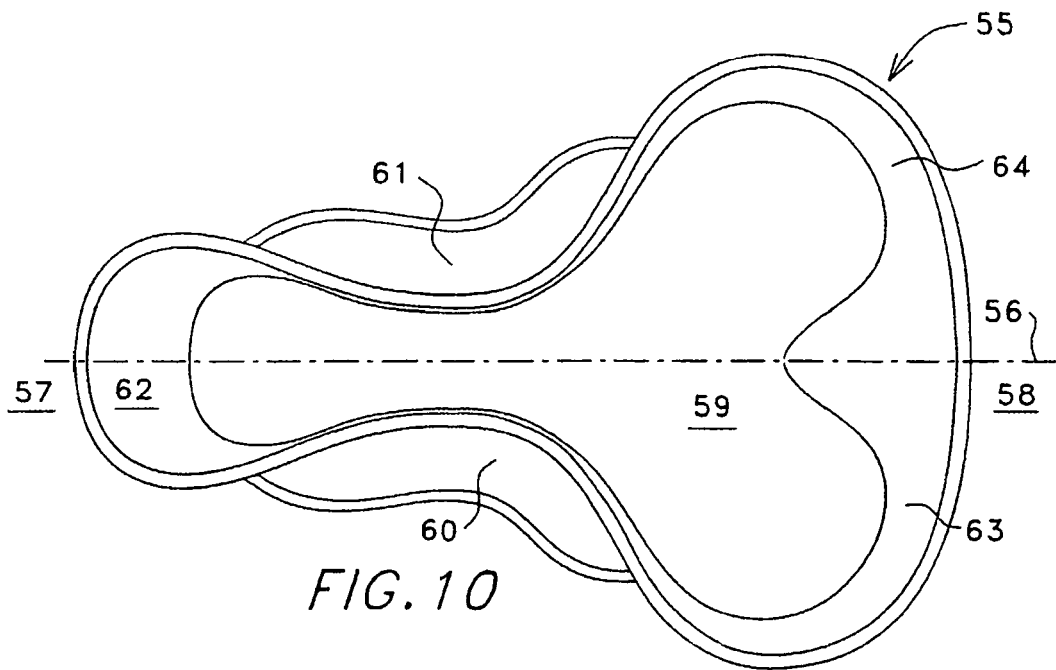


FIG. 10

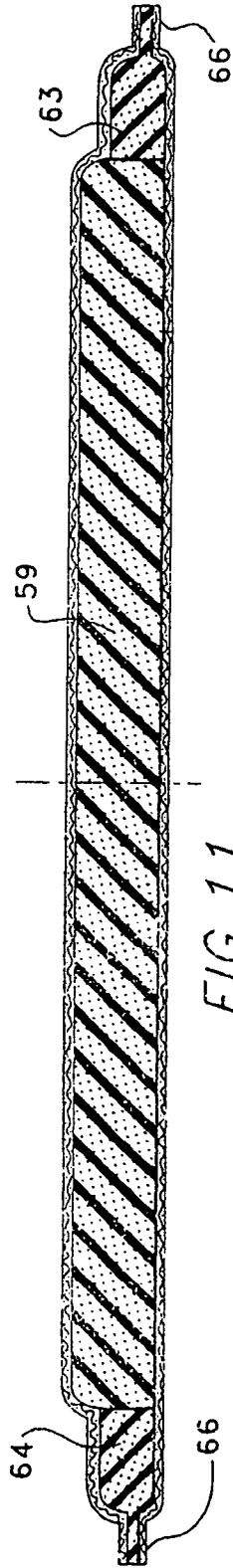


FIG. 11

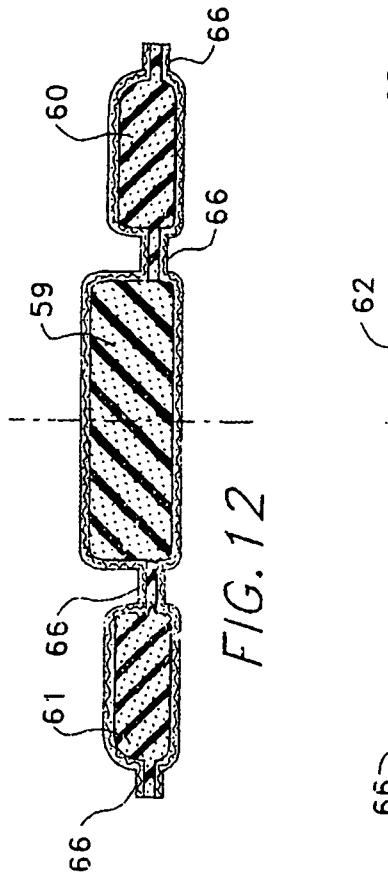


FIG. 12

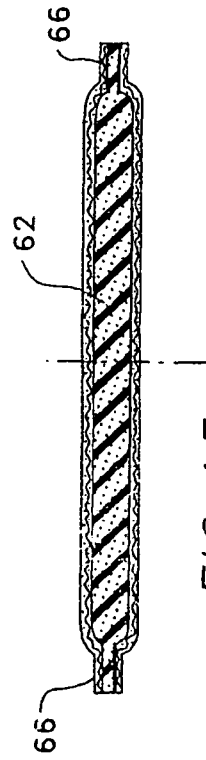


FIG. 13

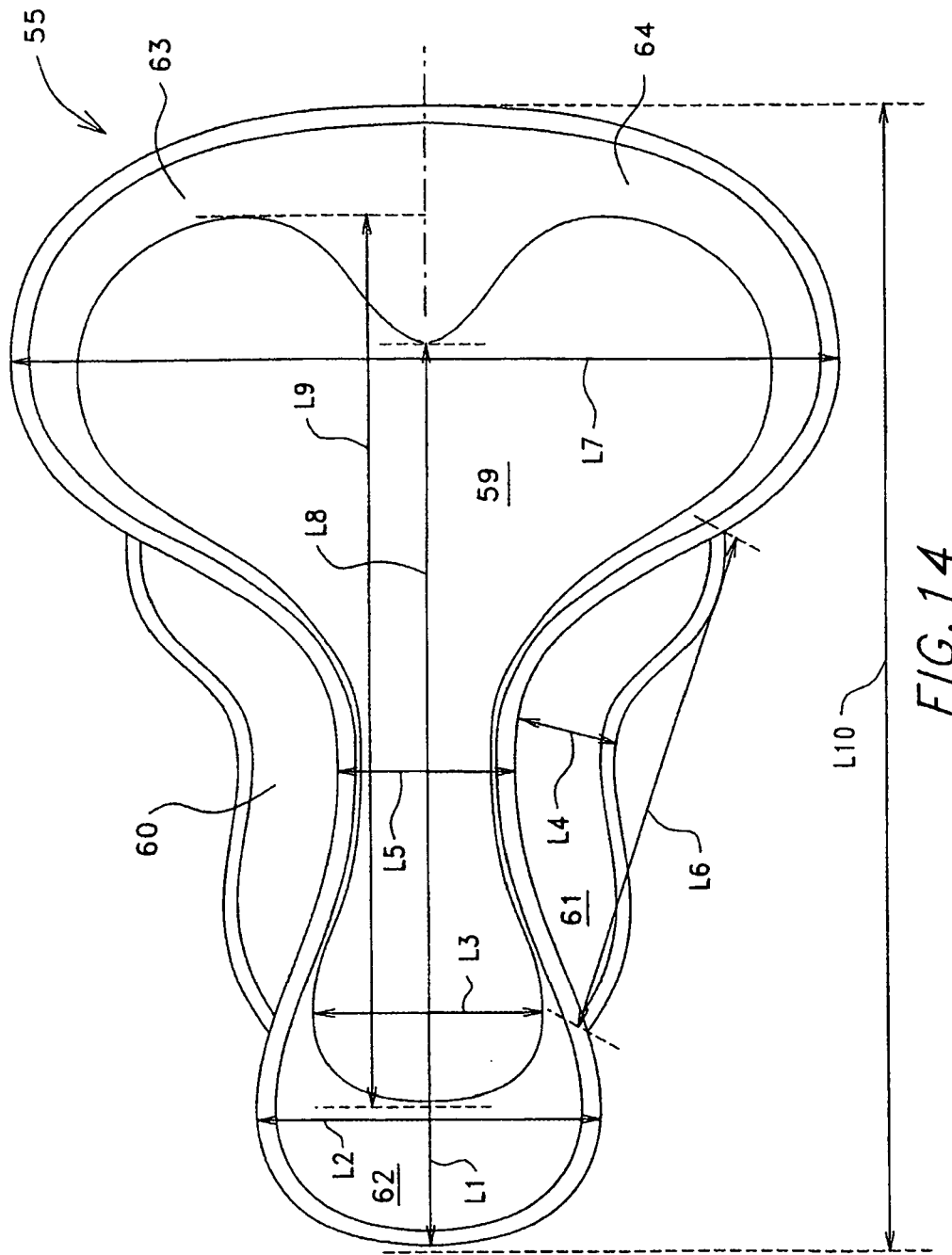


FIG. 14

CUERPO DEL CICLISTA HOMBRE

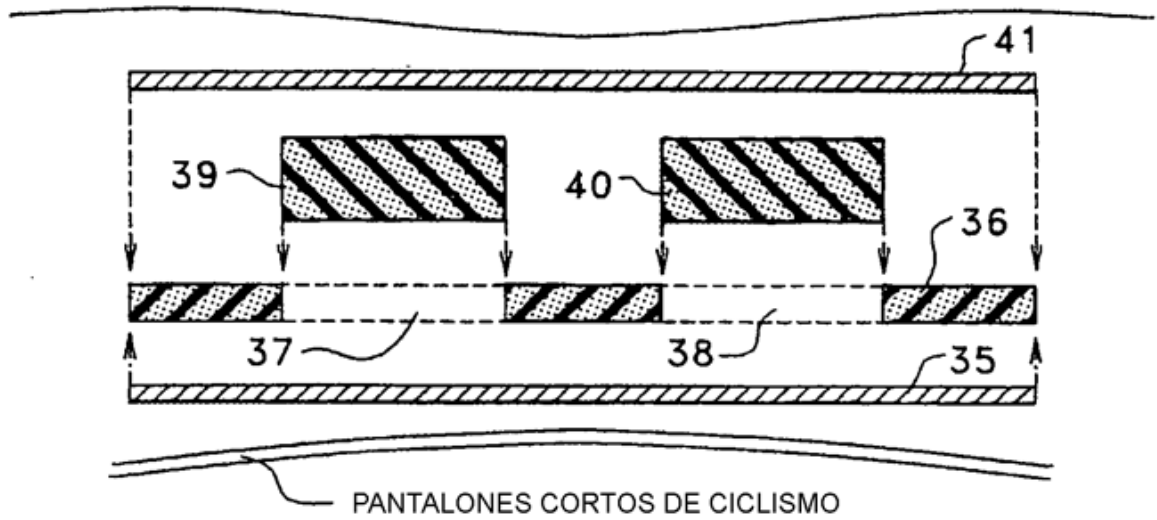


FIG. 15

CUERPO DE LA CICLISTA MUJER

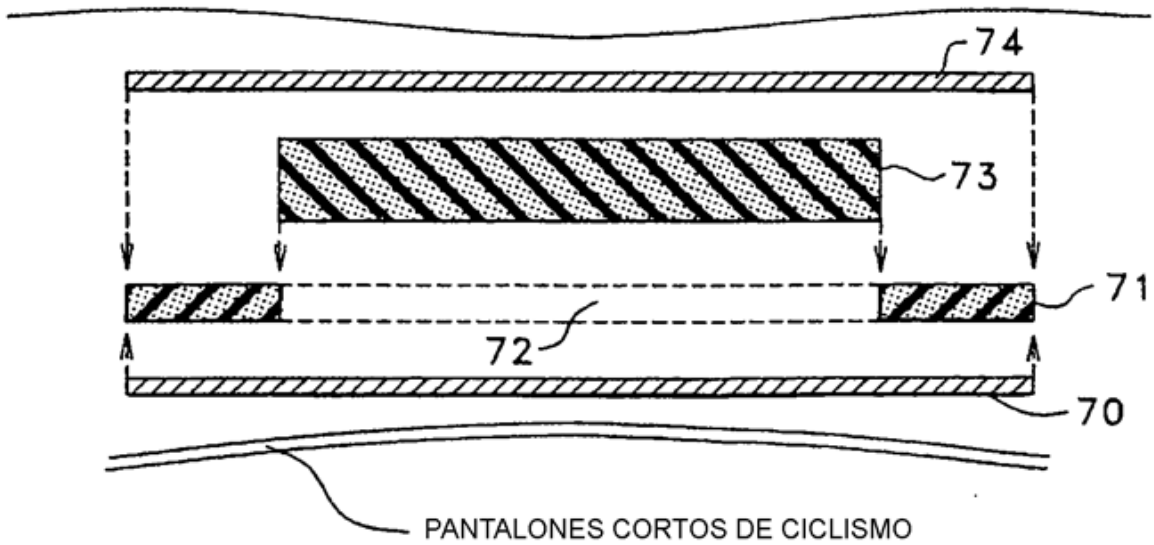


FIG. 16

CUERPO DEL CICLISTA HOMBRE

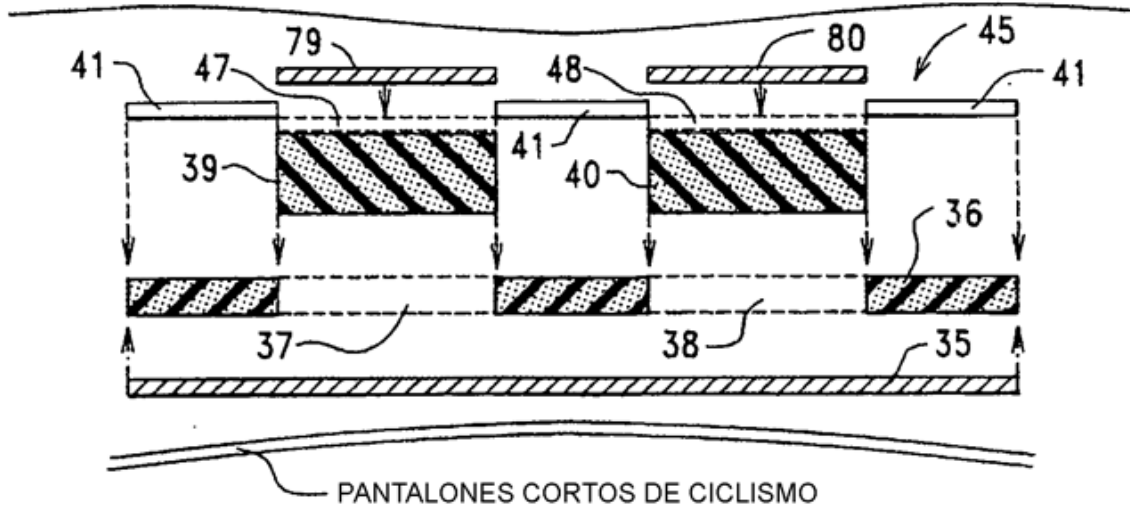


FIG. 17

CUERPO DE LA CICLISTA MUJER

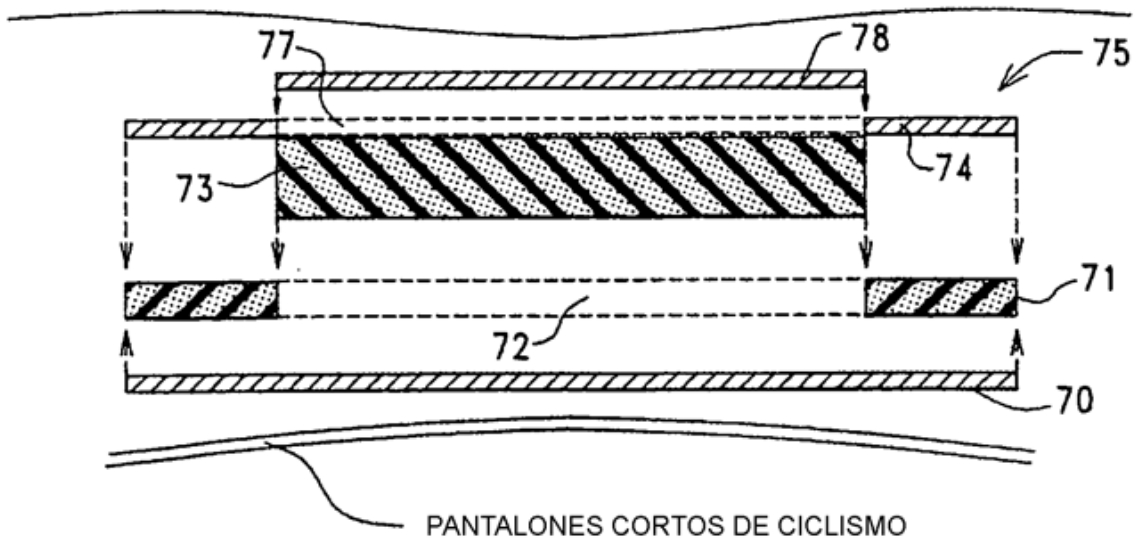


FIG. 18

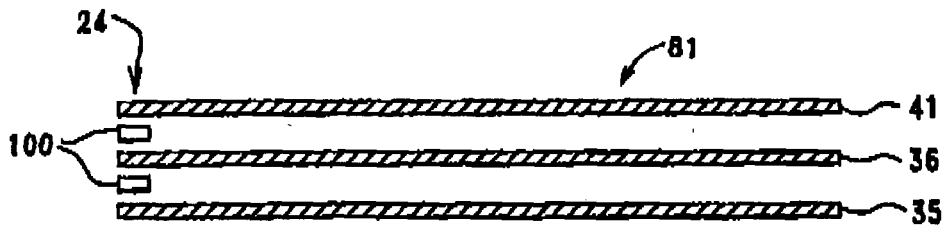


FIG. 19