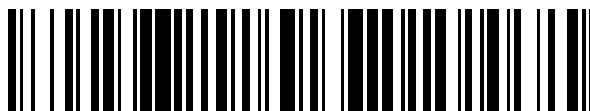


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 493 719**

51 Int. Cl.:

**A41D 1/08** (2006.01)

**A41D 13/05** (2006.01)

**A41D 31/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2010 E 10703407 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2014 EP 2391234**

54 Título: **Forro inferior para pantalones cortos o trajes de ciclista y procedimiento para fabricar el mismo**

30 Prioridad:

**15.01.2009 IT MO20090007**

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

**12.09.2014**

73 Titular/es:

**T.M.F. S.N.C. DI TURRINI PATRIZIA&C. (100.0%)  
6 Via Gabina  
37069 Villafranca (Verona), IT**

72 Inventor/es:

**FURFARO, DEMIS**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 493 719 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**

Forro inferior para pantalones cortos o trajes de ciclista y procedimiento para fabricar el mismo

5 El objeto de la presente invención se refiere a un forro inferior de refuerzo para aplicarlo en pantalones cortos o trajes de ciclista y también a un procedimiento para fabricar el mismo.

Concretamente, el forro inferior está diseñado para la anatomía del cuerpo humano.

10 Como ya se sabe, los forros inferiores se forman moldeando capas de tejido sintético que incorporan una capa de espuma de celda abierta con distintas densidades según la presión ejercida por el molde.

Los forros inferiores tienen una zona frontal (prostática) y una zona posterior (sacra) que se apoyan ambas contra el sillín. Por lo tanto, los forros inferiores son la interfaz entre la forma del sillín y la anatomía del ciclista.

15 La técnica anterior prevé la inserción, en los puntos de mayor soporte, de unos acolchados localizados entre las dos capas de tejido sintético, por ejemplo, un tejido de malla de las de tipo jersey y un tejido de espuma (esponja) con una densidad de  $30 \text{ kg/m}^3$  y 3 mm de grosor.

20 El material compuesto se presiona mediante un molde para formar las zonas interiores de mayor grosor y las zonas exteriores de menor grosor y por lo tanto de mayor densidad.

De una zona a otra, hay desniveles en los puntos en los que el cuerpo apoya contra el sillín, provocando eventualmente que el cuerpo roce, en cada punto de apoyo, con menor y mayor fricción.

25 Además, a fin de facilitar la adherencia del forro inferior al sillín, la técnica anterior prevé el desarrollo de un efecto de envoltura mediante dos sistemas que presentan inconvenientes.

30 El primer sistema prevé las etapas de cortar el forro inferior en dos partes a lo largo del eje longitudinal del forro inferior y unir las dos partes con una fuerte costura formando una cresta que podría irritar el cuerpo humano, especialmente en largos recorridos.

35 Otra solución prevé la formación de una línea de debilitamiento a lo largo del eje longitudinal del forro inferior durante la etapa de moldeado; que también forma una cresta, lo que provoca los mismos inconvenientes mencionados anteriormente.

En el documento US- 2003/0131399 se divulga un forro inferior de refuerzo, de acuerdo con el estado de la técnica.

40 El objetivo de la presente invención es eliminar los inconvenientes mencionados anteriormente, en particular, evitar los desniveles que se forman en los puntos de transición de un grosor a otro de los acolchados.

Las ventajas que se obtienen con la presente invención son:

- 45
- Una mayor comodidad, en particular en largos recorridos, dado que el producto de la presente invención tiene en cuenta los puntos de apoyo, presión y fricción entre el cuerpo y el sillín y se adapta naturalmente a los movimientos del cuerpo y evita cualquier roce contra el sillín.
  - Una mayor resistencia al desgaste debido a los distintos grosores y tipos de espumas, según los puntos de apoyo, presión y fricción entre el cuerpo y el sillín.

50 Dichos objetivos y ventajas se satisfacen todos mediante el forro inferior de refuerzo que se aplica en pantalones cortos o trajes de ciclista, objeto de la presente invención, caracterizado por las siguientes reivindicaciones.

Por otro lado, la presente invención se caracteriza por un procedimiento de fabricación del forro inferior.

55 Esta y otras características se apreciarán mejor a través de la siguiente descripción de algunos modos de realización, que se muestra únicamente a modo de ejemplos no limitativos en los dibujos adjuntos, en los que:

Las figuras 1, 3 y 5 ilustran una sección transversal y una vista en planta respectivamente de un forro conocido, a fin de mostrar mejor las diferencias con el forro inferior de la presente invención.

60 Las figuras 2, 4 y 6 ilustran una sección transversal y una vista en planta respectivamente del forro inferior de la presente invención,

65 En particular, con referencia a las Figuras 2, 4 y 6, puede observarse que el forro inferior, denotado en general con el 1, comprende dos capas 2 y 3 fabricadas con tejido sintético, entre ellas se encuentran dos capas 4 y 5 respectivamente de esponja o de espuma, más concretamente la capa 4 más gruesa está formada por una espuma de alta densidad, por ejemplo, de  $80 \text{ kg/m}^3$  con 8 mm de grosor. Dicha capa 4 tiene una sección transversal que

decrece gradualmente hacia el exterior y la parte central, conectando dos partes idénticas y simétricas del forro inferior, de manera que tenga el máximo grosor en la parte central de la capa. La capa 5, que en el ejemplo mostrado tiene 3 mm de grosor, y una densidad de aproximadamente  $60 \text{ kg/m}^3$ , se extiende más allá de la capa 4 y la transición entre las dos capas está redondeada uniformemente.

5 Como se ha indicado, al contrario que en la Figura 1, no hay desniveles en ninguna zona del forro inferior y en particular donde entra en contacto con el cuerpo humano.

10 También se han eliminado las esquinas en las zonas donde se mueven las piernas; zonas en las que se produce la máxima fricción del cuerpo contra el sillín cuando se empuja el pedal.

15 Tal y como se destaca en la Figura 4, durante la etapa de moldeado del forro inferior, se forma una curva 6 a lo largo del eje longitudinal 7 del forro inferior, desarrollando el efecto de envoltura del sillín creado, y que de acuerdo con la técnica anterior, sólo podía obtenerse con un corte y una costura o una línea de debilitamiento a lo largo de dicho eje.

Para fabricar el forro inferior y para que dichos insertos de espuma tengan un patrón gradual, el procedimiento prevé una impresión para fabricar el forro inferior.

20 De hecho, se han evaluado y estudiado los valores de presión y los puntos de apoyo mediante moldes del cuerpo/sillín.

25 Se han fabricado moldes para distintos tipos de personas a fin de concebir una forma que presente una comodidad perfecta entre el cuerpo y el sillín y de desarrollar un acolchado que tenga niveles modulados en los puntos de soporte mediante espumas con un patrón gradual.

30 La espuma gradual, además de estar conformada, tiene, como se muestra en el ejemplo adjunto, dos capas internas: una primera capa de alta densidad de 8 mm de grosor y otra capa con una densidad de hasta  $60 \text{ kg/m}^3$  y 3 mm de grosor; haciéndose referencia a estos valores como meros ejemplos de un modo de realización, no obstante, podrían variar dependiendo del tipo de espuma empleada.

Los valores de las densidades de las espumas y sus grosores se pueden cambiar al gusto, mientras se siga cumpliendo lo que se reivindica en las siguientes reivindicaciones.

35

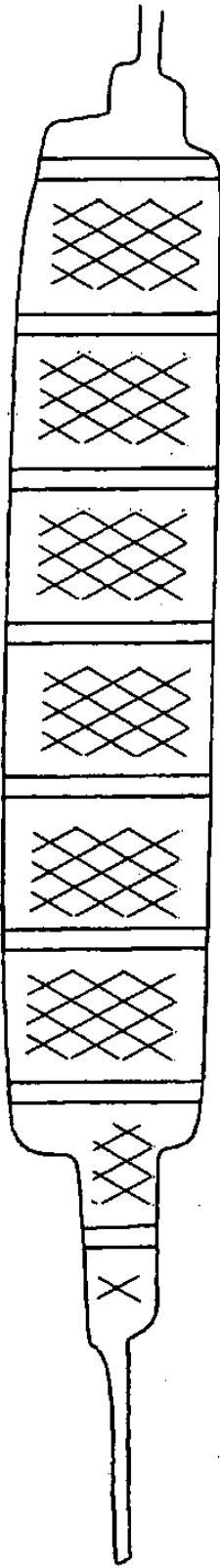
**REIVINDICACIONES**

1. Forro inferior de refuerzo (1) para aplicarse en pantalones cortos o trajes de ciclista, que comprende:

5 dos capas de tejido sintético (2) y (3), un acolchado que se inserta entre las dos, estando dicho acolchado formado por dos capas (4) y (5) respectivamente de esponja o espuma, caracterizado por que la capa (4) está formada por una espuma de alta densidad y tiene una sección transversal que decrece gradualmente hacia el exterior y la parte central conecta dos porciones idénticas y simétricas del forro inferior, de manera que el grosor  
10 máximo se encuentre en la parte central de la capa; la capa (5) se extiende más allá de la capa (4) y la transición entre las dos capas está redondeada uniformemente.

2. Procedimiento para fabricar un forro inferior de refuerzo para aplicarlo en pantalones cortos o trajes de ciclista de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que durante la etapa de moldeado del forro inferior, se  
15 forma una curva (6) a lo largo del eje longitudinal (7) del forro inferior.

**FIG. 1**  
**TÉCNICA ANTERIOR**



**FIG. 2**

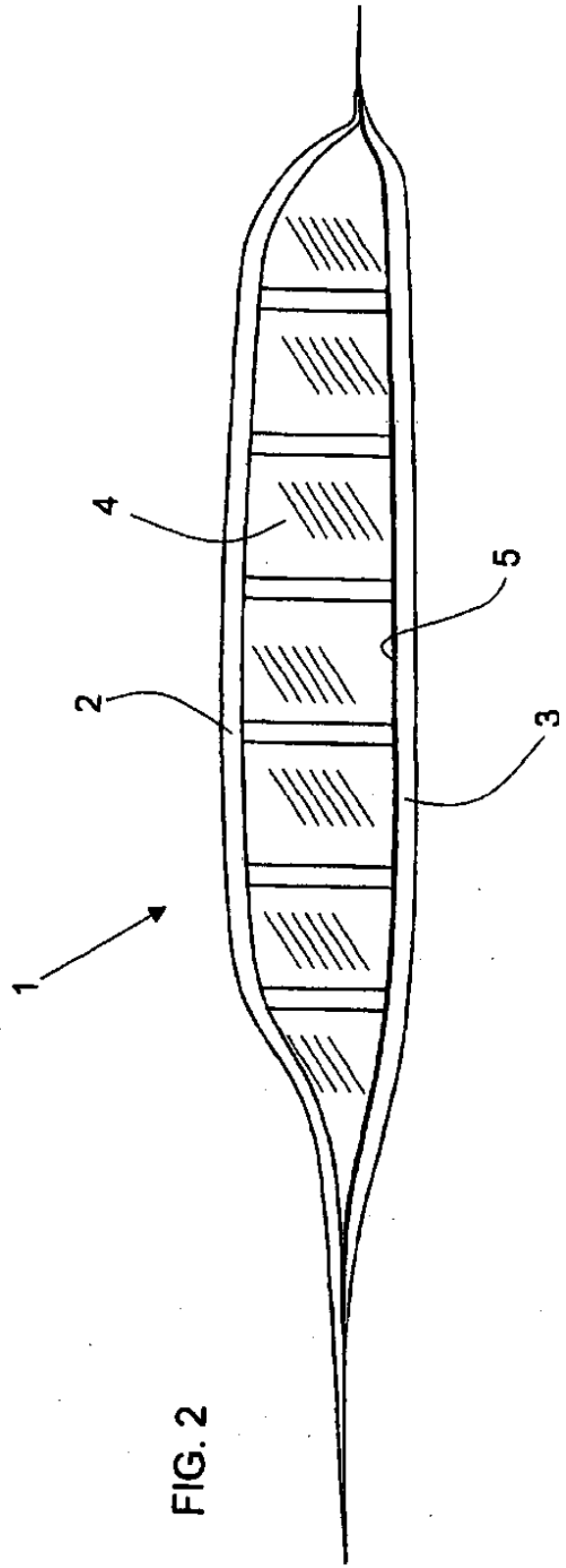
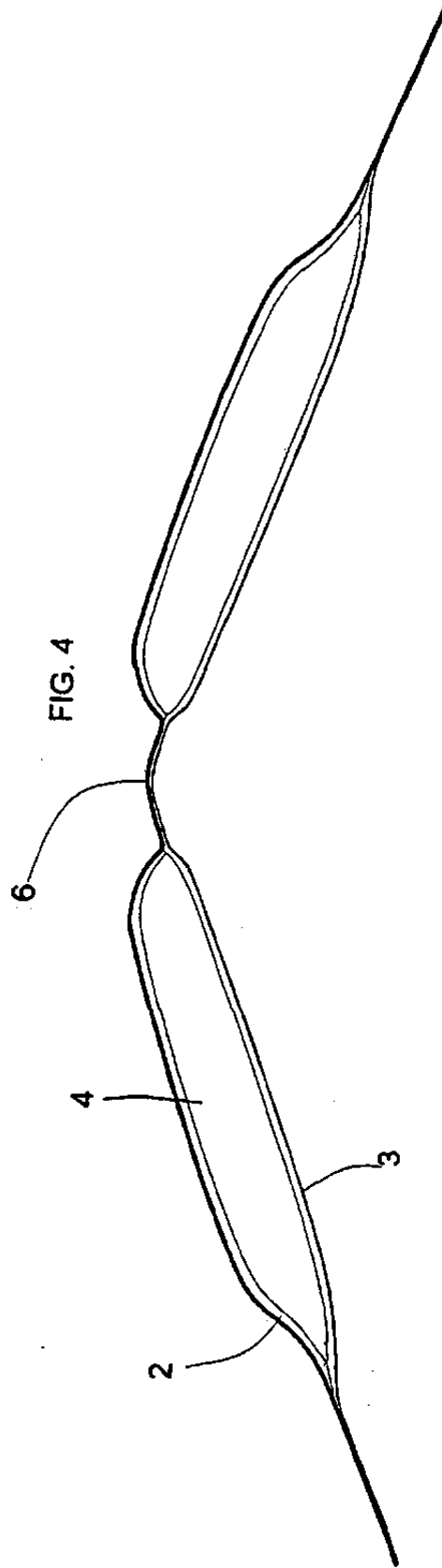
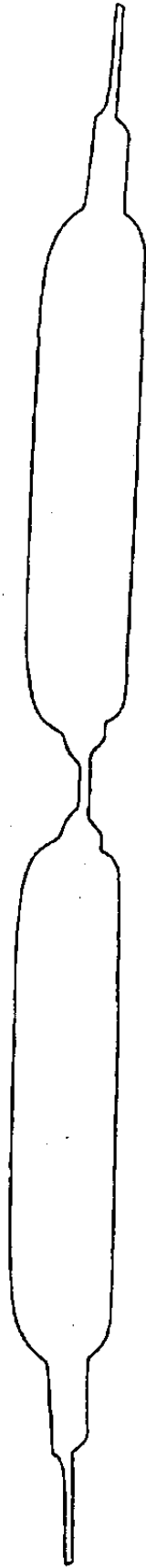


FIG. 3  
TÉCNICA ANTERIOR



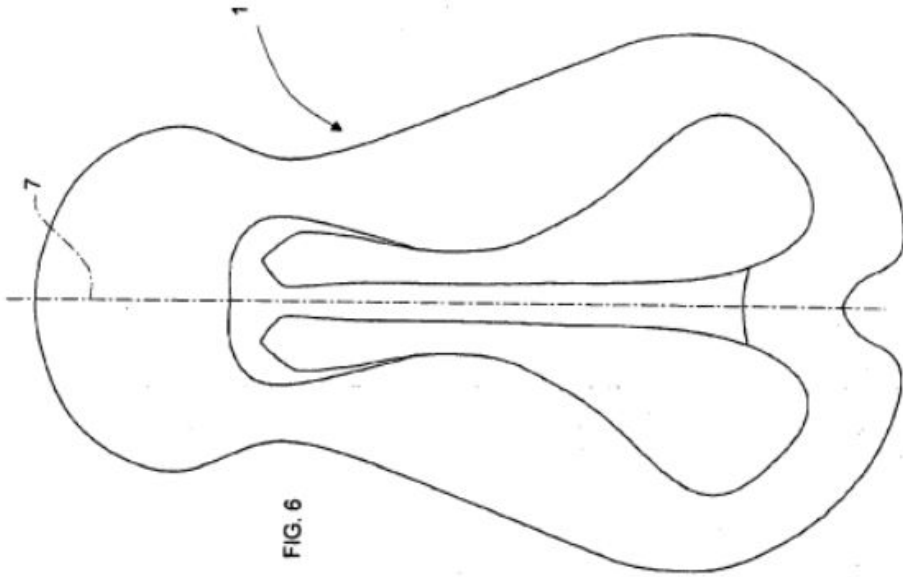


FIG. 6

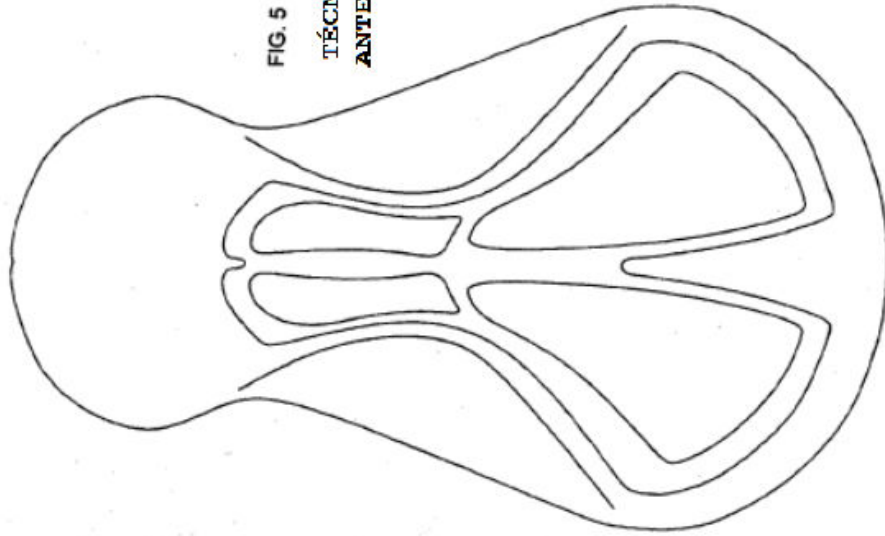


FIG. 5  
TÉCNICA  
ANTERIOR