

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 392**

51 Int. Cl.:

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 21/04 (2006.01)

A63B 21/055 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.07.2013 PCT/IT2013/000212**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.02.2014 WO14020627**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2013 E 13762288 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016 EP 2755725**

54 Título: **Prenda de gimnasia y kit pertinente**

30 Prioridad:

02.08.2012 IT BO20120421

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

27.02.2017

73 Titular/es:

BENOCCI, SERGIO (25.0%)

Via Pacinotti 25

50131 Firenze, IT;

PEZZUOLO, COSTANTINO (25.0%);

PIGA, ROBERTO (25.0%) y

VENDALI, MASSIMO (25.0%)

72 Inventor/es:

BENOCCI, SERGIO;

PEZZUOLO, COSTANTINO;

PIGA, ROBERTO y

VENDALI, MASSIMO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 603 392 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 gimnasia y kit pertinente

La presente invención se refiere a una prenda de gimnasia y un kit relacionado que comprende la prenda y un par de zapatos conectados a la misma.

5 En particular, la prenda de gimnasia o de ejercicio y el kit de la presente invención están destinados a formar una herramienta nueva y eficaz a ser aplicada al cuerpo humano para permitir una serie continua de ejercicios que aprovechan las propiedades elásticas de un par de cintas.

La invención es también particularmente importante en el campo de la rehabilitación, ya que facilita la locomoción de sujetos que presentan algunas patologías del movimiento.

10 Es conocido el uso de cintas elásticas o extensores de muelles para la ejecución de ejercicios de gimnasia o de rehabilitación.

Se conocen también dispositivos de gimnasia, más o menos complejos, que usan correas elásticas aplicadas a partes del cuerpo humano.

15 Por ejemplo, el documento US-1663641 describe un par de cintas a ser aplicadas a los hombros y en el pie de un usuario para realizar ejercicios.

El documento US-2097376 describe un par de correas elásticas que están conectadas en la parte superior a una especie de corpiño y en la parte inferior a los zapatos usados por el usuario por medio de ganchos.

20 Los documentos US-5606745 y US-5867827 se refieren a trajes de gimnasia provistos de zonas en un material elástico para permitir la ejecución de ejercicios, deformando elásticamente las partes del traje dispuestas en correspondencia con algunas partes del cuerpo, tales como, por ejemplo, los miembros superiores e inferiores.

25 Otra prenda de gimnasia se describe en el documento US-4065814, en el que se muestra un traje que cubre las extremidades superiores e inferiores del cuerpo del usuario y está provisto de bandas elásticas que se extienden a lo largo de todo el cuerpo del usuario, desde los hombros a las zonas inferiores de las piernas. Las bandas elásticas están dispuestas en la parte frontal y en la parte posterior del traje. Tal como se establece en el documento US-4065814, las bandas elásticas situadas en la parte frontal son sometidas a estrés cuando se dobla la pierna del usuario, sometiendo el cuerpo del usuario a una tensión mayor que durante el movimiento libre. En la práctica, el documento US-4065814 enseña el uso de un traje de gimnasia capaz de proporcionar una reacción elástica a prácticamente todas las actividades del usuario, sin un propósito específico, y esto es un inconveniente en los casos en los que es necesario trabajar sólo una parte específica de la musculatura, o en los casos en los que solo es necesario mejorar y/o curar un movimiento particular de las extremidades.

30 Los sistemas conocidos hasta ahora son poco prácticos y pueden usarse con cierta dificultad. Su uso se limita a gimnasios y sitios similares, ya que estos sistemas no son compatibles con la ropa usada comúnmente en la vida diaria.

35 El objetivo de la presente invención es proporcionar una prenda de gimnasia y un kit relacionado que comprende la prenda y un par de zapatos conectados a la prenda que puede resolver los inconvenientes indicados anteriormente.

Este resultado se ha conseguido según la invención mediante la adopción de la idea de realizar una prenda que tenga las características descritas en las reivindicaciones independientes. Otras características se describen en las reivindicaciones dependientes.

Entre las ventajas de la presente invención pueden enumerarse las descritas a continuación.

40 La prenda y el kit permiten llevar a cabo, de manera continua, una serie de ejercicios de una manera natural y espontánea; con la presente invención, es posible ajustar, de manera fácil e intuitiva, la fuerza requerida para la ejecución de los ejercicios; además, la prenda puede ser usada incluso en un campo no estrictamente deportivo, es decir, no está limitada a ser usada en gimnasios y sitios similares, ya que incluye un par de pantalones de fabricación sustancialmente "normal" que pueden usarse en una gran diversidad de situaciones; en otras palabras, con la presente
45 invención, es posible practicar, de una manera continua, en cualquier momento del día, sin las limitaciones determinadas generalmente por una ropa puramente deportiva; los ejercicios permitidos por la presente invención son extremadamente eficaces ya que determinan una alternancia entre el movimiento de "empuje" ejercido por el usuario y el "retorno" determinado por la reacción elástica de las bandas que forman parte del presente sistema; el contacto apropiado del pie con el suelo se ve facilitado por el levantamiento de la parte posterior del pie determinado por la
50 intervención de la banda elástica que aplica su reacción a la parte posterior del pie.

La prenda y el kit permiten también un número extremadamente alto de ejercicios de gimnasia y de rehabilitación.

Los ejercicios que pueden realizarse pueden ser muy diferentes entre sí, afectando, con intensidad variable, a diferentes partes del cuerpo, con diferentes procedimientos de aproximación al ejercicio y, por consiguiente, con la capacidad de realizar entrenamientos de tipo genérico con objetivos específicos, de tipo deportivo y/o de tipo rehabilitación.

La prenda y el kit tienen una estructura de construcción simple, fácil de usar y de una resistencia considerable, capaces de mantener sus características inalteradas, incluso después de un uso prolongado.

Tal como se describirá en detalle más adelante, la presente invención constituye un elemento funcional e integral del movimiento sin constituir una herramienta voluminosa o llamativa; en otras palabras, con la presente invención, es posible realizar ejercicios de gimnasia y de rehabilitación con un uso dinámico de una prenda capaz de integrar eficazmente los requisitos motrices con un ajuste extremadamente alto, tal como para permitir el uso de la prenda en todas las condiciones.

Las personas con conocimientos en la materia entenderán mejor estas y otras ventajas y características de la presente invención a partir de la descripción siguiente y con la ayuda de los dibujos adjuntos proporcionados como una ejemplificación práctica de la invención, pero que no deben considerarse en un sentido limitativo, en los que:

- La Fig. 1 es una vista en perspectiva esquemática de una posible realización de una prenda de gimnasia según la presente invención usada por un usuario;
- Las Figs. 2, 3, 4, 5 muestran el ejemplo de la Fig. 1, no según la invención, que se representa, respectivamente, en una vista frontal, en una vista posterior parcial desde el interior, en una vista posterior parcial del exterior, en una vista posterior;
- Las Figs. 6, 7 se refieren a detalles, no según la invención, de los medios para ajustar las correas;
- Las Figs. 8, 9 son vistas en perspectiva de un zapato de la invención, representado en dos posibles realizaciones;
- Las Figs. 10, 11 y 12 son vistas esquemáticas relacionadas con la fabricación de una suela para calzado según la invención, según las realizaciones de las Figs. 8 y 9;
- La Fig. 13 es una vista parcial en perspectiva desde la parte posterior de otro posible ejemplo, no según la invención, de la invención, en la que son visibles unos pantalones combinados con un zapato;
- Las Figs. 14, 15 son vistas en perspectiva parcial desde la parte posterior con relación al modo de unión del zapato a los pantalones, según el ejemplo de la Fig. 13;
- Las Figs. 16, 18, 19, 20 muestran el ejemplo, no según la invención, de la Fig. 13, que se representa, respectivamente, en una vista posterior de solo los pantalones (Fig. 16), en una vista en perspectiva según la invención desde la parte posterior de los pantalones con el zapato (Fig. 17), en una vista frontal (Fig. 18) y vista posterior (19) de sólo los pantalones, y en una vista correspondiente a tres detalles (Fig. 20), con una vista posterior parcial del exterior (en la izquierda en el dibujo), una vista parcial desde el interior (en el centro), y una vista correspondiente a la composición de la banda elástica (en la derecha), y
- La Fig. 21 es relativa a un zapato usado según el ejemplo de la Fig. 13, representado, respectivamente, en una vista posterior y una vista lateral.

Haciendo referencia inicialmente al ejemplo de los dibujos de las Figs. 1-12, un dispositivo o kit de ejercicio según la invención (marcado con el número de referencia 1 en la presente descripción) se usa para permitir la ejecución de ejercicios aprovechando la reacción elástica de unos elementos extensibles.

Los elementos extensibles están constituidos por un par de correas (2) elásticas, que presentan un extremo (20) distal o inferior y un extremo (21) proximal o superior.

El kit (1) comprende además una prenda usada por el usuario que comprende un par de pantalones (3) provistos de un par de canales (32), que se extienden a lo largo de las dos piernas de los pantalones (3), en los que se insertan dichas correas (2) elásticas, y medios de sujeción para conectar dicho extremo (21) proximal de las cintas (2) a los pantalones (3).

El dispositivo o kit (1) de gimnasia comprende además un par de zapatos (4) provistos de medios de sujeción para dicho extremo (20) distal de dichas correas (2) elásticas.

En particular, los medios de ajuste de la capacidad de deformación de dichas correas (2) están constituidos por medios (23) de ajuste para regular la longitud de la parte de cinta comprendida entre el extremo (20) inferior, fijado al zapato, y el extremo (21) superior, fijado a los pantalones en la cintura.

5 En el ejemplo ilustrado, los medios (23) de ajuste de la longitud de las correas (2) comprenden, para cada lado de los pantalones, una hebilla que retiene dicho extremo (21) superior de cada cinta (2).

Es particularmente importante la disposición de los canales (32) con respecto a los pantalones (3). De hecho, estudios realizados por los presentes solicitantes han demostrado que la trayectoria óptima para dichos canales es una especie de curva leve, comenzando desde la zona externa de la pierna de los pantalones, en correspondencia con las caderas, y que se extiende hacia la parte posterior de la pierna. Con esta disposición de los canales (32), la reacción elástica de las cintas (2) no afecta al ajuste de la prenda y a la correcta ejecución de los ejercicios. Al mismo tiempo, las correas elásticas pueden realizar un ligero deslizamiento en el interior de los canales, haciendo que la ejecución de los ejercicios sea todavía más eficaz, sin ningún perjuicio para la confortabilidad.

10 En la Fig. 3, se muestra el canal (32) desde el interior. El canal (32) está delimitado internamente por la tela, por ejemplo del tipo usado para forrar los bolsillos y/o en jerséis u otro tipo conveniente. En su parte superior, el canal (32) tiene una abertura (30) atravesada por la correa (2), que sobresale desde el canal (32) en el interior de los pantalones, tal como se muestra en la parte inferior del dibujo.

15 El extremo (20) distal o inferior de las cintas (2) está provisto de un anillo (22) cerrado adaptado para envolver una parte del pie del usuario. El anillo (22) puede envolver el pie y puede ser insertado directamente en el interior del zapato (4). De manera alternativa, el anillo (22) puede envolver el pie indirectamente, pasando en un asiento o ranura (40) relativos provistos en cada uno de dichos calzados (4). La ranura (40) puede ser parte de la suela (43) realizada en caucho o material plástico, que define una abertura posterior de la misma.

20 La acción del anillo (22) es ejercida sobre la parte posterior del pie; en la práctica, la reacción elástica proporcionada por las cintas (2) determina y/o facilita el levantamiento del talón. El levantamiento del talón causa el contacto apropiado del pie con el suelo (con la zona del metatarso). Esta característica tiene una gran importancia en el uso en el campo de la rehabilitación de la presente invención. Incluso las personas afectadas por déficit de movimiento (tal como, por ejemplo, en el caso de la esclerosis) pueden caminar con mayor facilidad. En otras palabras, con la presente invención, se obtiene una facilitación en el levantamiento de la pierna que determina, "automáticamente", una flexión de la pierna y el consiguiente contacto apropiado del pie con el suelo, también gracias a la elevación del talón.

25 Tal como se muestra en la Fig. 9, el calzado (4) está provisto de medios para bloquear el anillo (22) cerrado adaptado para prevenir la disociación entre dicho extremo (20) inferior y el zapato (4). Dichos medios pueden estar constituidos por un collar (44) que se envuelve alrededor de la parte posterior del zapato (4). Para fijar el collar (44) al zapato, pueden proporcionarse elementos de sujeción a presión, velcro u otros medios de sujeción liberables. Además, tal como se muestra en la Fig. 12, el zapato puede estar provisto de una cuña (41) o elemento de relleno similar, adaptada para ser insertada en la ranura (40). La cuña (41) puede ser usada para utilizar el zapato (4) cuando los zapatos (4) no se usan con los pantalones (3) para constituir un par de zapatos de uso común. La cuña (41) puede ser usada también para bloquear el anillo (22) como una alternativa al collar (44).

30 Según la invención, en una realización que no requiere el uso de zapatos "dedicados", una prenda para permitir la ejecución de ejercicios de gimnasia que aprovecha la reacción elástica de unos elementos extensibles comprende: un par de correas (2) elásticas, que tienen un extremo (20) distal o inferior y un extremo (21) proximal o superior; en el que dicho extremo (20) inferior está provisto de un anillo (22) cerrado adaptado para ser montado directa o indirectamente en una parte del pie del usuario y una prenda usada por el usuario que comprende un par de pantalones (3) provistos de un par de canales (32), que se extienden a lo largo de ambas piernas de los pantalones (3), en los que se insertan dichas correas (2) elásticas, y medios de sujeción para dicho extremo (21) proximal de las cintas (2) a los pantalones (3).

35 Para la realización de los pantalones (3) pueden usarse tejidos de un tipo conocido, por ejemplo algodón u otras fibras, y en particular de tipo pantalones vaqueros, también elásticos. Los pantalones estarán equipados con elementos (33) de refuerzo adecuados, tales como, por ejemplo, costuras reforzadas, remates, etc. En los dibujos, los diferentes tipos de refuerzo están marcados con la referencia (33).

Para las correas (2), se han obtenido buenos resultados con bandas de goma o particularmente tejido elástico.

50 Los zapatos (4) son preferentemente de tipo deportivo, con la suela (43) de plástico, caucho, etc.

En las Figs. 13-21 se representa otra posible realización de la invención, para la que se han usado las mismas referencias para indicar partes correspondientes. En comparación con el ejemplo descrito anteriormente, son diferentes, entre otras cosas, el material usado para los pantalones (3) (que en este caso es preferiblemente elásticamente deformable, por ejemplo, Lycra) y los medios de fijación al calzado (4); medios que comprenden

elementos (43) de sujeción a presión, con una parte (43a) fijada a la parte (20) distal de la cinta (2) y la otra parte (43b) fijada al zapato (4) en correspondencia con la parte posterior del pie, por encima del talón. Estos medios particulares de asociación entre los zapatos (4) y las cintas (20) son extremadamente eficaces desde el punto de vista funcional, tanto para el movimiento del usuario como para facilitar la sujeción.

5 De hecho, el posicionamiento en la parte posterior del pie determina una gran facilitación para obtener el posicionamiento correcto del pie en la fase de contacto en el suelo. Con la presente invención, la reacción elástica proporcionada por las cintas (2) determina y/o facilita el levantamiento del talón. Esta característica tiene una gran importancia en el uso de la presente invención en el campo de la rehabilitación. Incluso las personas afectadas por déficit motor (tal como, por ejemplo, en el caso de la esclerosis) pueden caminar con mayor facilidad. En otras palabras, con la presente invención, se obtiene una facilitación en el levantamiento de la pierna que determina, tal como se ha expresado anteriormente, la flexión de la pierna y el consiguiente apoyo apropiado del pie, también gracias a la elevación del talón.

10 Los pantalones (3) mostrados en las Figs. 13-21 están provistos de un cierre (35) de cordón y bucles (34) de tamaño considerable, es decir, capaces de alojar grandes partes de la cinta (31). La cinta (31) está provista de una hebilla (37). En la cinta (31), en la parte posterior y en correspondencia con las caderas, hay provistos dos bucles (36) que soportan las hebillas (23) que permiten el ajuste de la longitud de las correas (2). De esta manera, se realiza un enlace entre las correas (que, en la parte inferior, están fijadas a los calzados) y la cinta.

15 Incluso en este caso, los elementos extensibles están constituidos por un par de correas (2) elásticas, que presentan un extremo (20) distal o inferior y un extremo (21) proximal o superior. En particular, tal como se observa mejor en la Fig. 21, la cinta (2) puede comprender el extremo (20) distal y el extremo (21) proximal en cinta no elástica, y la parte (24) central en material elástico. Esta configuración particular permite obtener una resistencia considerable en las zonas extremas, que están expuestas, y una suavidad en la zona (24) central, que permanece en el interior del canal (32).

20 Incluso en este caso, la trayectoria de los canales (32) con respecto a los pantalones (3) es una especie de curva leve, comenzando en la zona externa de los pantalones, en correspondencia con los lados, y que se extiende hacia la parte posterior de la pierna. Con esta disposición de los canales (32), la reacción elástica de las cintas (2) no afecta al ajuste de la prenda y a la correcta ejecución de los ejercicios. Al mismo tiempo, las correas elásticas pueden realizar un ligero deslizamiento en el interior de los canales haciendo que la ejecución de los ejercicios sea todavía más eficaz, sin ningún perjuicio para la confortabilidad de la prenda.

25 Los detalles de ejecución pueden variar en cualquier manera equivalente en la forma, las dimensiones, la disposición de elementos, la naturaleza de los materiales usados, sin alejarse del alcance de la solución adoptada y, de esta manera, dentro de los límites de la protección concedida por la presente patente. Además, los detalles de ejecución pueden variar en cualquier manera equivalente en la forma, las dimensiones, la disposición de elementos, la naturaleza de los materiales usados, sin apartarse de la idea de la solución adoptada y, por lo tanto, dentro de los límites de la protección concedida por la presente patente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo o kit (1) de gimnasia para la ejecución de ejercicios aprovechando la reacción elástica de unos elementos extensibles, que comprende
 - 5 – un par de correas (2) elásticas, que presentan un extremo (20) distal o inferior y un extremo (21) proximal o superior;
 - una prenda que puede ser usada por el usuario, que comprende un par de pantalones (3) provistos de un par de canales (32), que se extienden, a lo largo de las dos piernas de los pantalones (3) en los que se insertan dichas correas (2) elásticas, caracterizado por que comprende medios de sujeción para fijar dicho extremo (21) proximal de las correas (2) a los pantalones (3); en el que cada uno de dichos canales (32) se extiende, de arriba a abajo, según una trayectoria curva que comienza en la zona externa de la pierna de los pantalones, en correspondencia con las caderas y que se extiende hacia la zona posterior de la pierna de los pantalones, para determinar un ejercicio con una alternancia entre el movimiento de empuje ejercido por el usuario y el movimiento de retorno determinado por la reacción elástica de las bandas;
 - 15 – un par de zapatos (4) provistos de medios de sujeción para dicho extremo (20) distal de dichas correas (2) elásticas.
2. Dispositivo de gimnasia según la reivindicación 1, caracterizado por que dichas correas (2) están fijadas al zapato (4) en correspondencia con una zona posterior del mismo, para determinar el levantamiento del talón con la reacción elástica de las correas (2).
- 20 3. Dispositivo de gimnasia según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende medios para ajustar la capacidad de deformación de dichas correas (2) que consisten en medios (23) para ajustar la longitud de la parte de la correa entre el extremo (20) inferior, fijado al zapato, y el extremo (21) superior, fijado a los pantalones en la cintura.
4. Dispositivo de gimnasia según la reivindicación 3, caracterizado por que los medios (23) de ajuste de la longitud de las correas (2) comprenden una hebilla que retiene dicho extremo (21) superior de cada correa (2).
- 25 5. Dispositivo de gimnasia según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho extremo (20) distal o inferior de las correas (2) está provisto de una semi-parte (43a) de un elemento (43) de sujeción a presión acoplada, de manera complementaria, con una semi-parte (43b) correspondiente presentada por el zapato (4).
- 30 6. Dispositivo de gimnasia según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho extremo (20) distal o inferior de las correas (2) está provisto de un anillo (22) cerrado adaptado para envolver una parte del pie del usuario directamente alrededor del propio pie o, indirectamente, pasando en un asiento o ranura (40) relativos provistos en cada uno de dichos zapatos (4).
7. Dispositivo de gimnasia según la reivindicación 5, caracterizado por que cada uno de dichos zapatos (4) está provisto de medios de bloqueo de dicho bucle (22) cerrado capaz de prevenir la disociación de dicho extremo (20) inferior desde el zapato (4).
- 35 8. Dispositivo de gimnasia según la reivindicación 5, caracterizado por que cada uno de dichos calzados (4) está provisto de una cuña (41) o elemento de relleno similar, adaptado para ser insertado en dicha ranura (40).
9. Prenda de gimnasia para la ejecución de ejercicios aprovechando la reacción elástica de unos elementos extensibles,
 - 40 – un par de correas (2) elásticas, que tienen un extremo (20) distal o inferior y un extremo (21) proximal o superior; en el que dicho extremo (20) inferior está provisto de unos medios (22; 43) de sujeción que pueden conectarse directa o indirectamente a una parte posterior del pie del usuario;
 - una prenda que puede ser usada por el usuario, que comprende un par de pantalones (3) provistos de un par de canales (32), que se extienden a lo largo de ambas piernas de los pantalones (3), en los que se insertan dichas correas (2) elásticas, caracterizada por que comprende medios de sujeción para dicho extremo (21) proximal de las correas (2) a los pantalones (3); en la que cada uno de dichos canales (32) se extiende, de arriba a abajo, según una trayectoria curva que comienza en la zona externa de la pierna de los pantalones, en correspondencia con las caderas, y que se extiende hacia la zona posterior de la pierna de los pantalones, para determinar un ejercicio con una alternancia entre el movimiento de empuje ejercido por el usuario y el movimiento de retorno determinado por la reacción elástica de las bandas.
 - 45
- 50 10. Prenda de gimnasia según la reivindicación 9, caracterizada por que comprende medios (23) de ajuste de la longitud de las correas (2) que comprenden una hebilla que retiene dicho extremo (21) superior de cada cinta (2).

11. Prenda de gimnasia según la reivindicación 9, caracterizada por que dicho extremo (20) distal o inferior de las correas (2) está provisto de una semi-parte (43a) de un elemento (43) de sujeción a presión acoplado de manera complementaria con una semi-parte (43b) correspondiente presentada por un zapato (4) que puede ser usado con la prenda.

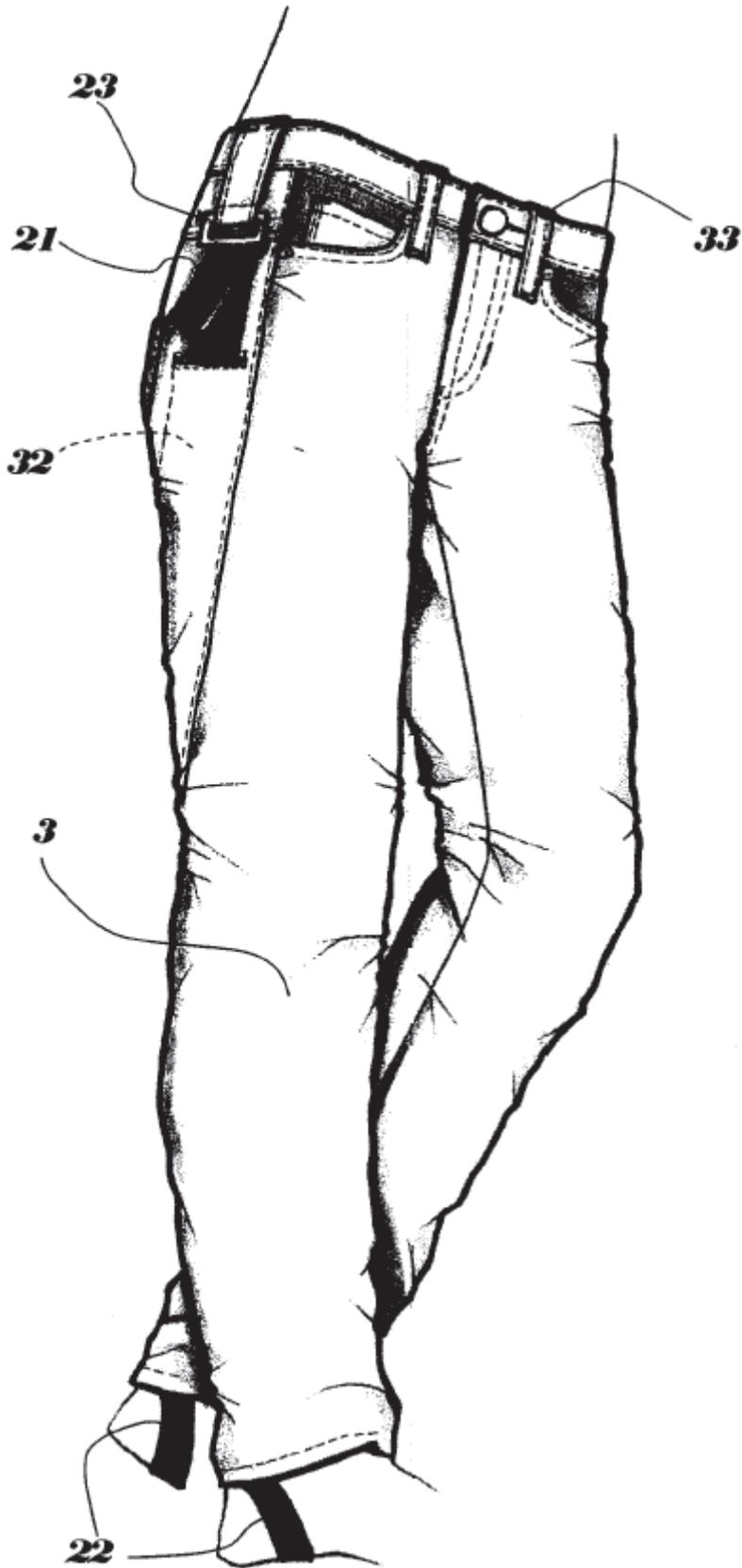


Fig. 1

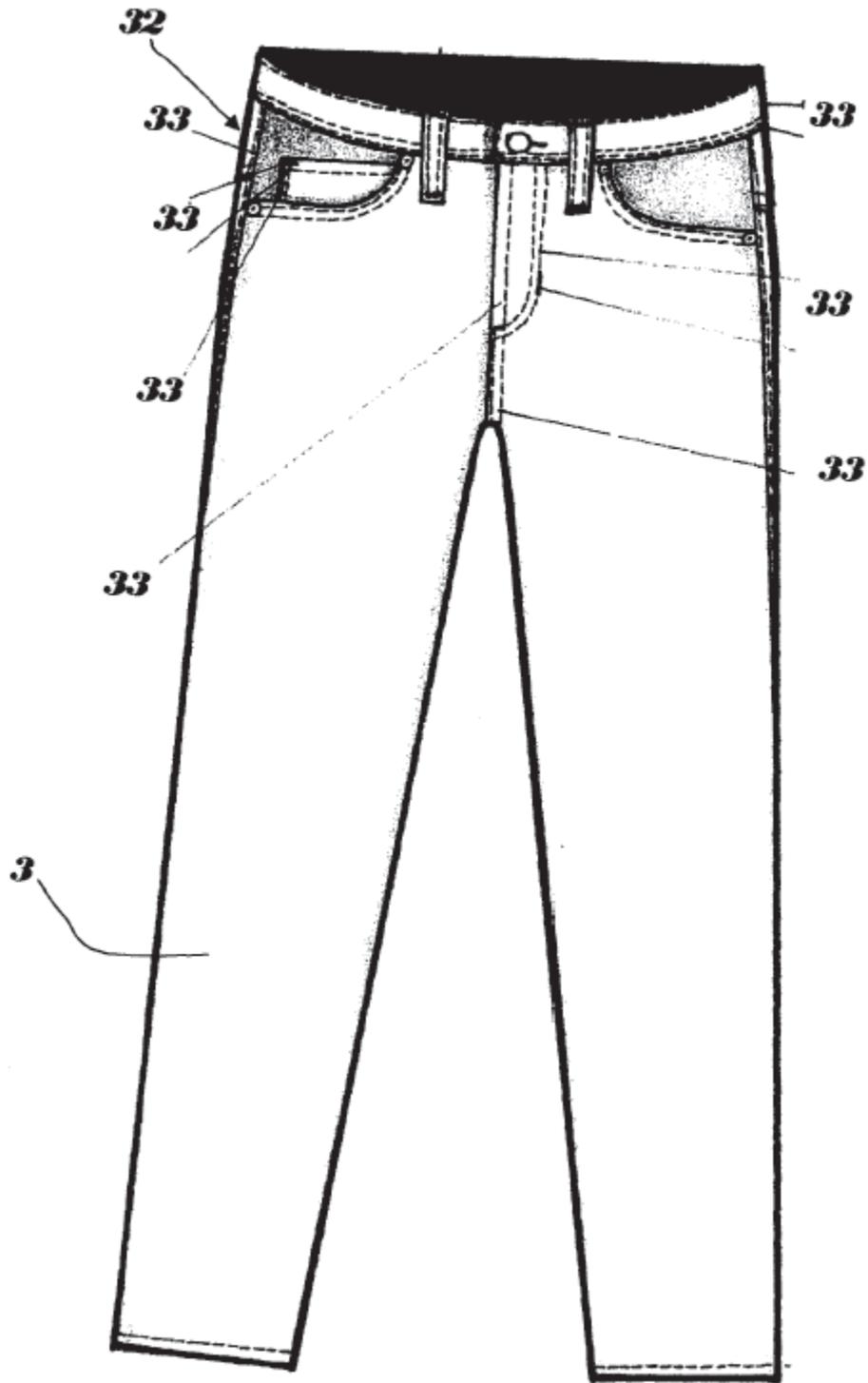


Fig.2

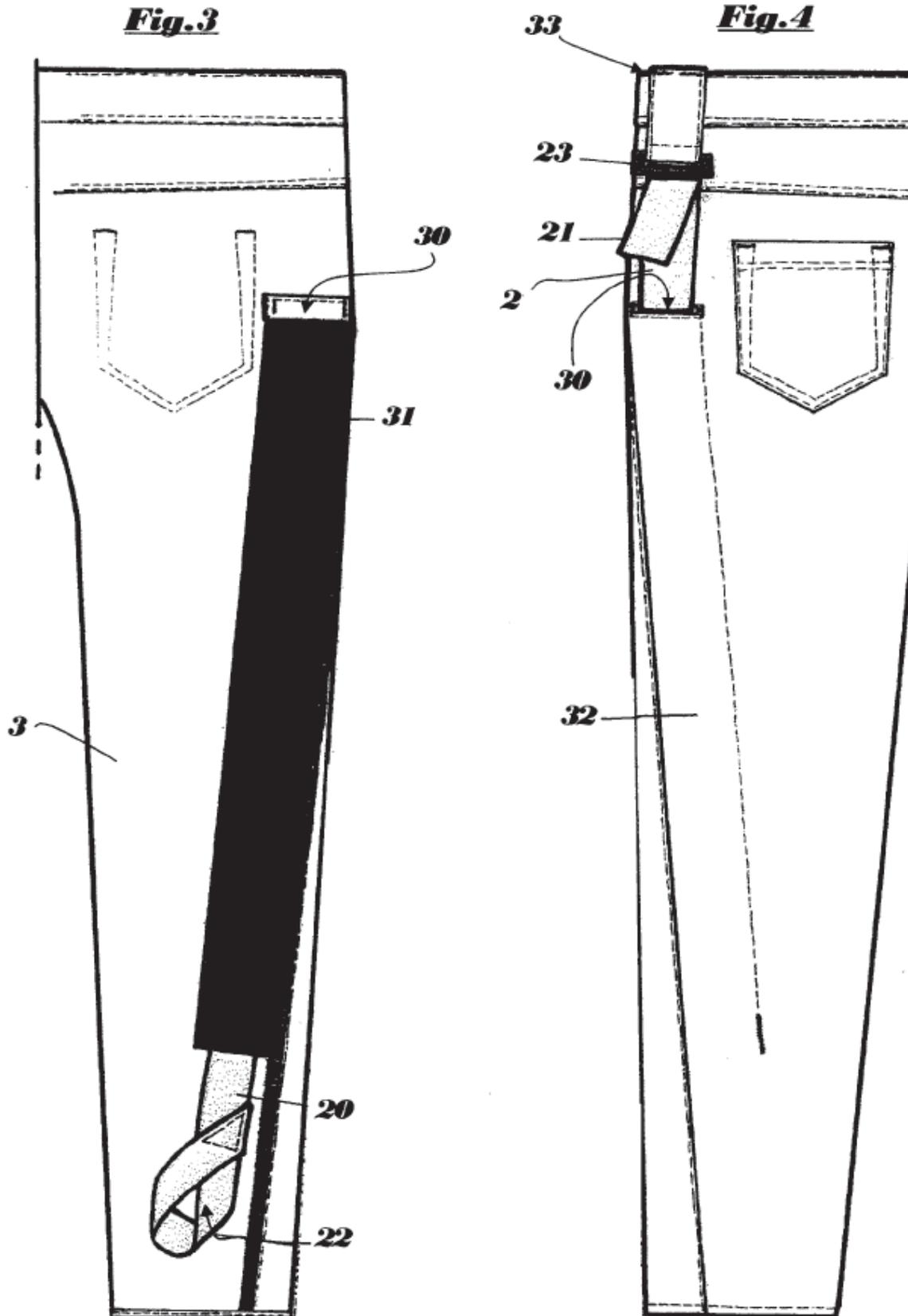


Fig.5

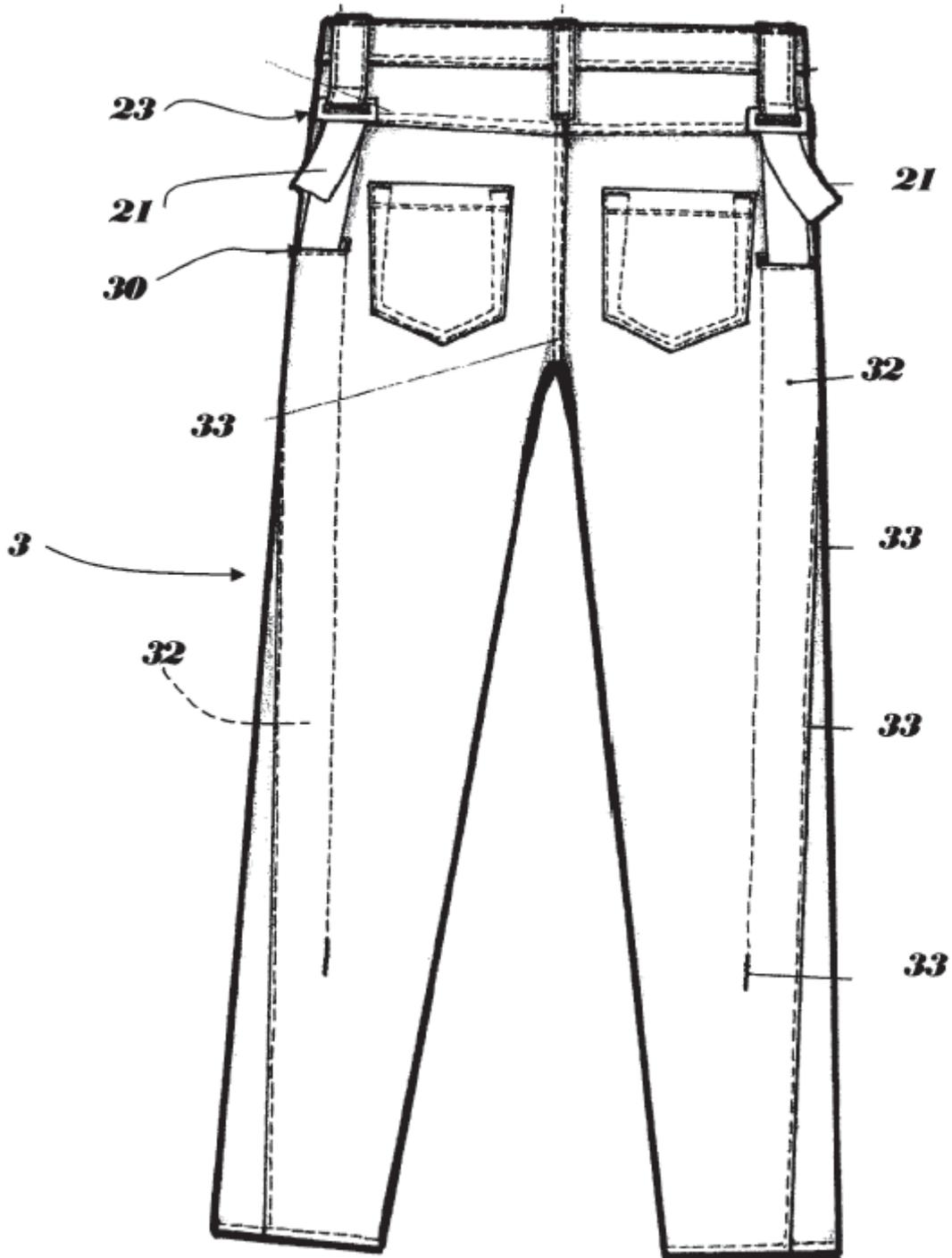


Fig.7

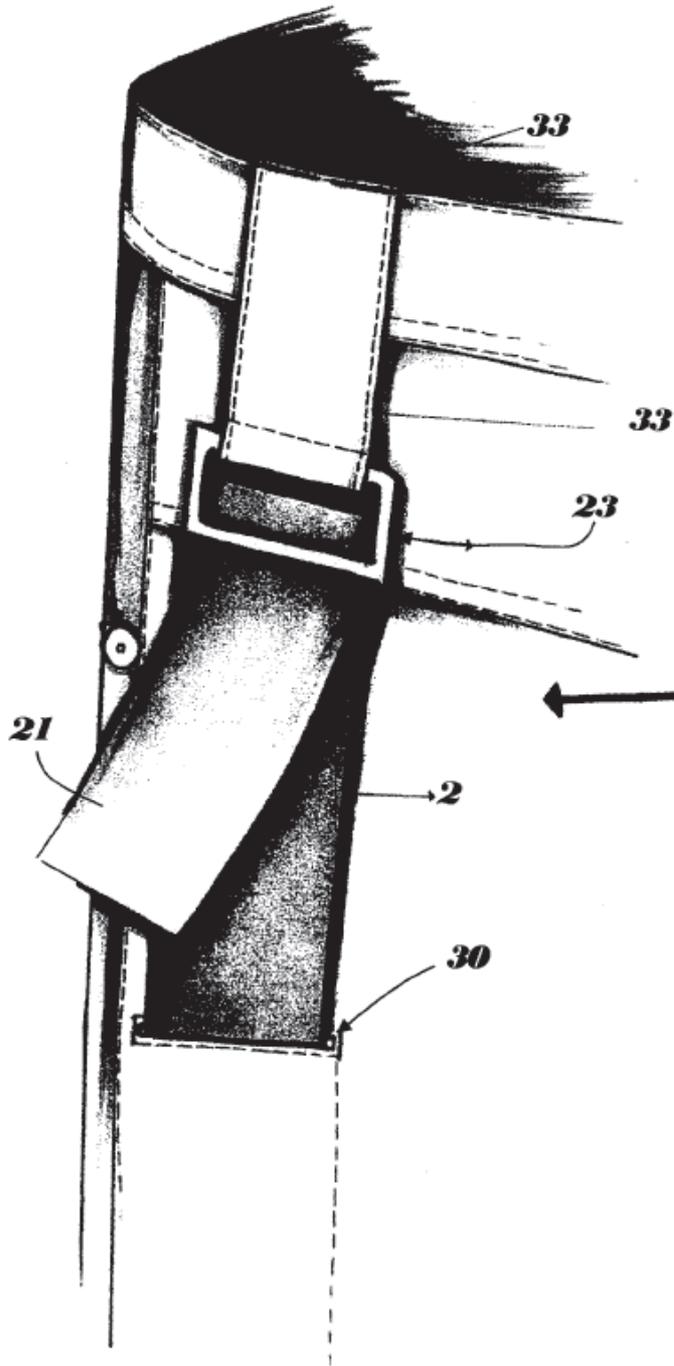


Fig.6

