

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 649**

51 Int. Cl.:

A41D 31/18 (2009.01)

A41F 9/02 (2006.01)

A41D 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.06.2021** **PCT/EP2021/067581**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.01.2022** **WO22012906**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2021** **E 21737407 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2024** **EP 4181722**

54 Título: **Pantalón que comprende un sistema de cintura de pantalón**

30 Prioridad:

14.07.2020 DE 102020118561

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

04.12.2024

73 Titular/es:

UNI&FORMA D.O.O. (100.0%)
Pod topoli 004
1218 Komenda, SI

72 Inventor/es:

WAGNER, ARMIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 991 649 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

Pantalón que comprende un sistema de cintura de pantalón

La presente invención se refiere a un pantalón que comprende un sistema de cintura de pantalón, a un procedimiento para la fabricación de un pantalón de este tipo y a una utilización de un pantalón de este tipo.

5 Las prendas de vestir que se ajustan a la cadera, como pantalones, pantalones cortos, jeans y similares, son partes comunes de la ropa para la parte inferior del cuerpo en la vida cotidiana. Cubren la parte inferior del cuerpo y, si es necesario, las piernas hasta los pies con las así llamadas perneras. En general, la ropa para la parte inferior del cuerpo comprende una cintura, por ejemplo, en el caso de un pantalón, una cintura de pantalón, que en el estado de uso se
10 apoya sobre la cadera o la cintura de un usuario y desde la que están cubiertas, total o parcialmente, hacia abajo, a continuación, las extremidades inferiores del usuario. La cintura generalmente está diseñada para una anchura de cadera determinada (que a su vez corresponde a una talla de confección determinada), se puede abrir o cerrar en la parte delantera, por ejemplo, mediante un botón a presión, para quitarse o ponerse en la así llamada bragueta, donde el cierre de la cintura, más o menos suelta en la cadera, en lo posible debe evitar que se deslice hacia abajo. Por ejemplo, un cinto o cinturón brinda un sostén adicional para la cintura, que se puede sujetar y apretar a lo largo de la
15 cintura mediante presillas para cinturones, por ejemplo, cuando la cintura ya no se corresponde exactamente con las medidas de la cadera o cuando las circunstancias externas causan humedad o sudor, lo que conduce al hecho de que la cintura tiende a deslizarse o tiene la tendencia a deslizarse permanentemente, de manera incómoda.

En el uso normal, el uso de una prenda de vestir deslizante que no se ajusta idealmente apretando la cintura del pantalón con un cinturón adicional puede ser justificable, aunque no es necesariamente cómodo, ya que a menudo se
20 forman pliegues en la cintura y/o puntos de presión que se producen debido a ello, en la cadera del usuario. Sin embargo, en particular este puede ser un obstáculo posiblemente peligroso, que limita la utilización, especialmente en el uso táctico, por ejemplo, en el departamento de bomberos, el servicio de protección ciudadana, la policía, el ejército y similares, donde dicha ropa a menudo también se utiliza para llevar varios objetos o carga útil, por ejemplo, en los bolsillos de los pantalones o en fundas adicionales (es decir, peso adicional). Conseguir ropa nueva y adecuada no solo es costoso, sino que a menudo no es una solución, ya que la circunferencia de la cadera de los usuarios varía naturalmente de vez en cuando según el día y el estrés mayormente físico. Incluso llevar ropa de cambio a menudo ya no es lógicamente posible.

Por la práctica se conoce un pantalón con una cintura con partes elásticas. Aunque de esta manera los pantalones se ajustan a la cadera del usuario, sin embargo, esto no resuelve el problema de que el pantalón, cuando se usa en
30 movimientos extremos donde el cuerpo humano se estira y se contrae, como al agacharse, inclinarse o realizar sentadillas profundas, se desliza hacia abajo en la zona lumbar y, por lo tanto, generalmente restringe la libertad de movimiento del usuario. Esto hace que, especialmente en las prendas de corte anatómico, el ajuste y las cualidades ergonómicas ya no sean óptimos.

Por el documento US 5 351 340 A, que describe el preámbulo de la reivindicación 1, se conoce, por ejemplo, un
35 cinturón de trabajo elástico que puede cerrarse, con apoyo lumbar. Por un lado, el cinturón proporciona una especie de efecto "placebo" y le da al usuario una sensación de apoyo en la parte inferior de la espalda y, por otro lado, tiene un efecto de compresión que puede activarse o desactivarse.

Por el documento US 1 959 486 A se conoce, por ejemplo, un pantalón con una cintura de pantalón dividida, de varias
40 piezas, para el ajuste de la anchura del pantalón. De este modo, en las zonas laterales de la cadera del pantalón, una parte anterior de la cintura de pantalón, que se solapa en el lado exterior con una parte posterior de la cintura de pantalón en una capa adicional de material, se estira parcialmente sobre la parte posterior de la cintura de pantalón del lado interno, por medio de un diseño formado por una solapa de tela cosida en el lado exterior en la parte posterior de la cintura de pantalón y un bucle continuo cosido en ella. Al apretar la cintura de pantalón dividida, la parte posterior de la cintura de pantalón posterior, que también está unida a la parte anterior de la cintura de pantalón en las zonas
45 laterales de la cadera del pantalón a través de una sección elástica corta en el interior de una sección solapada de la parte delantera de la cintura de pantalón, se pliega o se aprieta al menos parcialmente, de modo que en este diseño se producen pliegues notables en las zonas laterales de la cadera del pantalón. Este plegado de las capas de material crea puntos de presión o sitios de presión incómodos sobre la piel durante el uso del pantalón. Además, esta formación de pliegues tiene lugar precisamente allí donde, debido al diseño, ya existe una gran acumulación de varias capas de material superpuestas entre sí. Por lo tanto, este diseño multicapa en las zonas de las caderas ya no es muy cómodo de llevar. Esta desventaja se agrava aún más si se usa un cinturón sobre la cintura del pantalón como es habitual, ya que el cinturón presiona adicionalmente estas áreas engrosadas en la cintura del pantalón sobre las caderas. Debajo el cinturón, ya no podría accederse libremente a los medios de ajuste para el ajuste de la anchura lateral de la cintura dividida del pantalón, es decir, el usuario tendría que quitarse primero el cinturón para adaptar el pantalón a la
55 respectiva situación.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en indicar un pantalón que se pueda adaptar y/o adaptar individualmente a un determinado ancho de cadera y/o que ofrezca un sostén firme, pero al mismo tiempo cómodo, en la cadera de un usuario en el caso de utilizaciones especiales con peso adicional.

Este objetivo se logra mediante un pantalón según la reivindicación 1, un procedimiento para la fabricación del pantalón según la reivindicación 14 y su utilización según la reivindicación 15.

El pantalón según la invención comprende para ello un sistema especial de cintura de pantalón según la invención. Como es habitual para los pantalones, también el pantalón según la invención puede presentar, además del sistema de cintura de pantalón, dos perneras, que pueden estar, por ejemplo, firmemente cosidas o con una cremallera, de cualquier longitud o cortas, así como con o sin botamanga. Además, el pantalón puede tener otras partes funcionales comunes, como una pluralidad de bolsillos y similares, o accesorios.

Dicho sistema de cintura de pantalón comprende una cintura de pantalón circunferencial. Esto es básicamente comparable a una cintura de pantalón de un pantalón normal. Como suele ser habitual, el lado del pantalón se denomina aquí también en lo sucesivo como una parte anterior del pantalón, que normalmente se ajusta al abdomen del usuario o la usuaria del pantalón. En consecuencia, un lado opuesto del pantalón, más precisamente de la cintura del pantalón, que normalmente se ajusta a la parte posterior del usuario, se denomina lado posterior.

En este punto, cabe señalar que las indicaciones de dirección relativas, como "adelante" o "del lado anterior", "posterior" o "del lado posterior", "arriba", "abajo", "lateral" o "a la izquierda y a la derecha a lo largo de las caderas", "del lado exterior", "del lado interior", "horizontal", "vertical", etc., se refieren a un pantalón, como el que se encontraría en una persona de pie (o el usuario) en el estado conforme al uso previsto o en el cuerpo.

Por lo tanto, dicha cintura de pantalón, en el estado conforme al uso previsto, se extiende desde el lado posterior en la zona lumbar del usuario por encima a lo largo de las caderas (lateralmente) hasta una zona anterior en el lado anterior del pantalón. Por lo tanto, esta dirección horizontal a lo largo de la cintura de pantalón (o circunferencia de la cadera) también se denomina como "dirección de extensión de la cintura de pantalón" o dirección longitudinal de la cintura de pantalón (o dirección circunferencial de la cadera).

La cintura de pantalón comprende varias secciones diferentes a lo largo de su extensión. Por ejemplo, al menos en el lado posterior, una sección de cintura de pantalón no elástica se extiende a lo largo de la cintura de pantalón. La sección no elástica de la cintura de pantalón integrada en la cintura de pantalón, según la invención, forma parte de una correa no elástica, preferiblemente adelante, de forma especialmente preferente lateralmente en el lado anterior, que se puede cerrar, la cual se explica más adelante. Por lo tanto, esta sección de la correa integrada en la cintura de pantalón también se puede denominar a continuación como "sección de la cintura de pantalón de la correa", ya que forma casi una parte común de la cintura de pantalón y la correa.

Además, la cintura de pantalón incluye al menos una sección de la cintura de pantalón monoelástica, eventualmente bielástica, al menos en la dirección de extensión de la cintura de pantalón o al menos en la dirección longitudinal (de la cintura de pantalón circunferencial), a través de la cual la cintura de pantalón se adapta automáticamente, sin pliegues, a pequeños cambios de la respectiva circunferencia de la cadera del usuario. La posición y la longitud de esta sección elástica de la cintura de pantalón a lo largo de la cintura de pantalón en principio pueden seleccionarse libremente. Sin embargo, los perfeccionamientos preferidos a este respecto se explican más adelante.

Ciertamente, el sistema de cintura de pantalón esencialmente está distendido en una postura corporal normal y erguida. Esto significa que, sin ninguna fuerza externa, el sistema de cintura de pantalón se encuentra en un estado más o menos distendido en relación con la circunferencia de la cadera del usuario, dependiendo de la anchura de la cintura de pantalón. Sin embargo, debido a una fuerza externa, por ejemplo, a través de un movimiento del usuario, como, por ejemplo, "inclinarse hacia adelante" o "ponerse en cuclillas", el sistema de cintura de pantalón puede llevarse a una posición de estiramiento. Del mismo modo, el sistema de cintura de pantalón se puede llevar a una posición de estiramiento cargando los bolsillos del pantalón o con una carga colocada de forma adicional. Al menos la sección monoelástica de la cintura de pantalón del sistema de cintura de pantalón descrita anteriormente se estira, es decir, el sistema de cintura de pantalón experimenta un cambio de longitud en relación con su longitud original, es decir, su longitud en el estado distendido. Con la longitud del sistema de cintura de pantalón se hace referencia aquí a una dimensión en la dirección de estiramiento o perpendicularmente a la dirección de extensión de la cintura de pantalón. El término alargamiento comprende aquí principalmente un alargamiento positivo, es decir, un estiramiento. Sin embargo, no se excluyen los alargamientos negativos, es decir, compresiones al ceder el material elástico, en el lado opuesto de la cintura de pantalón.

En este punto, se señala que en el marco de la invención se consideran "elásticas" aquellas telas que también se consideran elásticas en los círculos especializados correspondientes (independientemente de su tipo de procesamiento). Estas incluyen, en particular, telas que contienen una cierta proporción de fibras elásticas (elastano, licra y similares) en la dirección de estiramiento. También los materiales que presentan las así llamadas propiedades de estiramiento mecánicas en principio podrían utilizarse si disponen de suficientes propiedades de alargamiento.

Los materiales elásticos típicos son del tipo Schoeller®-dynamic o materiales similares.

Por el contrario, las telas que no son elásticas deben considerarse como "no elásticas", en particular las estructuras de tejidos clásicos, como los tejidos que se unen a la tela, que no tienen componentes de fibras elásticas o propiedades de estiramiento mecánico.

Las fibras no elásticas típicas son, por ejemplo, algodón, seda, viscosa, fibras de poliamida o de poliéster. Estos materiales no presentan casi ninguna proporción de elasticidad.

Según la invención, esta sección monoelástica de la cintura de pantalón se puede superar de nuevo por medio de la correa ya mencionada anteriormente, por ejemplo apretando la correa con sus dos extremos sueltos o secciones de los extremos de la correa, uno contra otro. La correa se extiende por separado, respectivamente a partir de la sección no elástica de la cintura de pantalón en el lado posterior, paralelamente con respecto a la cintura de pantalón, igualmente hasta un área anterior del pantalón. De este modo, la correa preferiblemente también puede estar ligeramente doblada o extenderse ligeramente doblada esencialmente de forma paralela con respecto la cintura de pantalón, para adaptarse aún mejor a las condiciones anatómicas y fisiológicas, es decir, por ejemplo, a la forma anatómica de la cadera del usuario. En el estado cerrado de la correa conforme al uso previsto, por tanto, la sección elástica de la cintura de pantalón está "superada", es decir, la correa, que está integrada detrás en la cintura de pantalón, forma una especie de "bypass" (derivación) para la parte anterior de la cintura de pantalón, por lo que preferiblemente se extiende adelante, alrededor de todo el abdomen. De este modo, el sistema de cintura de pantalón según la invención se puede fijar.

Si la correa se aprieta según lo previsto, como se mencionó anteriormente, se puede establecer un grado máximo de estiramiento de la sección elástica de la cintura de pantalón que se encuentra debajo. Con ello, el pantalón con el sistema de cintura de pantalón se sostiene incluso con cargas adicionales (por ejemplo, fijadas directa o indirectamente a la correa) por encima de la cadera en el lugar previsto (generalmente en la zona del hueso de la cadera del usuario), sin que las secciones elásticas de la cintura de pantalón tengan que soportar la carga adicional y, por lo tanto, se desgasten o formen pliegues debido a la carga excesiva. Una combinación de una cintura de pantalón elástica y una correa no elástica que se puede cerrar por encima también procura que tanto la parte elástica de la cintura de pantalón se pueda regular mediante la correa no elástica en el estiramiento, como también las pequeñas variaciones de la circunferencia de la cadera condicionadas por la forma se compensen automáticamente mediante la cintura elástica del pantalón. Además, la correa no forma pliegues adicionales en la zona lateral de la cadera y se gasta considerablemente menos que en un diseño con una cintura de pantalón de varias piezas, como en el caso del diseño del documento US 1 959 486 A, donde las diferentes partes de la cintura de pantalón se juntan en varias capas de tela doblada al apretarse. Las pruebas han demostrado que tales diseños crean muchos puntos de presión, que se perciben como incómodos y molestos cuando se usa el pantalón, que con el tiempo incluso pueden causar dolor.

Con el sistema de cintura de pantalón, el pantalón según la invención, en cualquier momento durante el uso se puede adaptar al mayor número posible de anchos de cadera individuales. Por ejemplo, incluso si la circunferencia de la cadera del mismo usuario fluctúa ligeramente de vez en cuando o en utilizaciones especiales con peso variable o diferente durante una utilización, se mantiene firme pero al mismo tiempo de forma cómoda en la cadera del usuario.

Dado que la correa está integrada en la zona lumbar en la cintura de pantalón (o allí está en contacto directo con el cuerpo, en particular por medio de la zona almohadillada dorsal preferida que se describe a continuación), en particular esta parte se ajusta bien al cuerpo.

A diferencia de las cinturas de pantalón según la invención habituales en la práctica con material elástico, el pantalón según la invención con el sistema de cintura de pantalón consigue de este modo un buen agarre constante también en caso de movimientos extremos, tales como, por ejemplo, sentadillas profundas, al escalar, etc.

Un procedimiento según la invención para la fabricación de un pantalón según la invención con un sistema de cintura de pantalón comprende al menos las siguientes etapas:

En primer lugar, como es habitual en los pantalones, las piezas de corte de la tela superior, el forro y las plantillas de un pantalón se cortan a medida o se cortan a medida con las telas correspondientes. A continuación, el sistema de cintura de pantalón se cose en conjunto o se cose con una cintura de pantalón circunferencial y una correa no elástica que puede cerrarse. A este respecto, en la cintura de pantalón se incorpora al menos una sección de la cintura de pantalón monoelástica, al menos en dirección longitudinal, en la cintura de pantalón, preferiblemente bajo pretensión (como se explica a continuación), que se supera por medio de la correa que se extiende paralelamente a la misma. En este caso, la correa que se puede cerrar se integra o cose al menos en un lado posterior del pantalón como una sección no elástica de la cintura de pantalón, en la cintura de pantalón.

Opcionalmente, al menos la sección monoelástica de la cintura de pantalón se puede pretensar ligeramente o coser en la cintura de pantalón con una ligera pretensión. Por una pretensión "ligera" se debe entender que dicha sección de la cintura de pantalón se cose en un estado ligeramente tensado, es decir, estirado en su longitud. Por lo tanto, la parte elástica de la cintura de pantalón se estira un poco, es decir, de 1 a 2 cm de largo, mientras que se cose con la parte restante debajo de la cintura de pantalón, por ejemplo, las partes de corte del pantalón anterior y posterior de las perneras del pantalón. Después de la costura, la parte restante del pantalón que se encuentra debajo de la cintura de pantalón se vuelve a juntar ligeramente, ya que se libera la pretensión. De este modo, se consigue que el pantalón se adapte de forma óptima a un usuario del pantalón, incluso si este ha aumentado ligeramente en la circunferencia del abdomen o de la cadera, ya que tanto la sección elástica de la cintura del pantalón cede de forma correspondientemente elástica al ponerse el pantalón, como la parte ligeramente fruncida por debajo de la cintura de pantalón se alisa o se estira a su longitud máxima original.

Mediante la utilización de un pantalón según la invención con un sistema de cintura de pantalón y preferiblemente una zona almohadillada dorsal integrada en el interior de la cintura de pantalón en la zona lumbar del usuario, como una estructura inferior especialmente plana, antideslizante y orientada al cuerpo, también se puede llevar un cinturón de cadera o cinturón adicional para cargas adicionales pequeñas, así como objetos de uso, como es a menudo necesario en la policía, los bomberos, los militares y similares. Este se puede colocar o fijar de forma separable en el sistema de cintura de pantalón, del pantalón.

Otras configuraciones y perfeccionamientos especialmente ventajosos de la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes, así como de la siguiente descripción, donde las reivindicaciones independientes de una categoría de reivindicaciones también pueden estar perfeccionadas de forma análoga a las reivindicaciones dependientes y ejemplos de realización de otra categoría de reivindicaciones y, en particular, también se pueden combinar características individuales de diferentes ejemplos de realización o variantes, para formar nuevos ejemplos de realización o variantes.

Existen diferentes posibilidades para la configuración de la cintura de pantalón del sistema de cintura de pantalón del pantalón.

Preferiblemente, la cintura de pantalón presenta dos secciones elásticas de la cintura de pantalón que se unen lateralmente a la sección no elástica de la cintura de pantalón de la correa o a la sección de la cintura de pantalón de la correa, cada una de las cuales se extiende hacia adelante a lo largo de la cintura de pantalón. Por "lateral" se entiende que en este caso las secciones de cintura de pantalón elásticas se extienden en zonas laterales esencialmente a lo largo de la cadera/cintura del usuario. Más concretamente, las secciones elásticas de la cintura de pantalón se extienden esencialmente desde la zona lumbar alrededor del respectivo hueso de la cadera hasta una zona abdominal inferior anterior del usuario. En relación con un plano sagital (en general, a continuación se indican direcciones en el cuerpo con direcciones anatómicas conocidas por la medicina) a través del usuario o a través del pantalón para el usuario, estas pueden estar configuradas simétricamente. Por lo tanto, en el caso de una vista frontal del pantalón desde adelante (es decir, con el pantalón puesto también en el plano frontal del usuario), la parte izquierda puede estar configurada simétricamente con respecto a la parte derecha. En el sentido de la invención, por "unir" se debe entender que las respectivas secciones se fusionan directamente entre sí, es decir, por ejemplo, están cosidas entre sí o vinculadas de otro modo.

Existen distintas opciones para las propiedades elásticas de las secciones elásticas de la cintura de pantalón.

Preferentemente, las secciones elásticas de la cintura de pantalón pueden estar diseñadas con un material elástico que puede estirarse al menos el 30%, de forma especialmente preferente al menos el 35%, de forma muy especialmente preferente al menos el 40% en la dirección longitudinal de la cintura de pantalón. Por lo tanto, en el estado estirado, dicho material es más largo en los porcentajes correspondientes que en el estado distendido. Para ello, se puede utilizar preferiblemente un material que sea particularmente largo, es decir, que incluso después de una pluralidad de estiramientos, retorne lo mejor posible al estado inicial sin desgastarse notablemente.

Por lo tanto, el material ya se adapta muy bien a una circunferencia de cadera variable de un usuario del sistema de cintura de pantalón durante un uso. Por ejemplo, cuando se cambia una posición de uso o en el curso de un cambio de postura del cuerpo.

La cintura de pantalón, por delante, en la zona de la entrepierna o en la parte inferior del abdomen, también puede presentar preferiblemente una sección de la cintura de pantalón no elástica. Esta puede ser similar a la sección de la cintura de pantalón no elástica integrada en la cintura de pantalón, en el lado posterior del pantalón. Sin embargo, preferiblemente puede ser significativamente más corta, es decir, que solo se extienda en un área central reducida. De manera especialmente preferida, esta se puede unir en la parte delantera a las secciones elásticas de la cintura de pantalón en el lado del extremo, es decir, unir las dos secciones elásticas de la cintura de pantalón en cada caso.

En una solución de este tipo, sin la bragueta habitual, en principio también es posible diseñar toda el área anterior de forma elástica, es decir, sin la sección de la cintura de pantalón no elástica de la cintura de pantalón mencionada anteriormente.

De forma especialmente preferida, la cintura de pantalón puede estar interrumpida en el área anterior (donde también se encuentra la bragueta del pantalón en los pantalones comunes en el mercado) perpendicularmente con respecto a la dirección de extensión de la cintura de pantalón con al menos una bragueta.

Para ello, la sección no elástica de la cintura de pantalón preferiblemente puede estar dividida en dos partes, es decir, presentar dos secciones del extremo o secciones del extremo de la cintura de pantalón no elásticas. La bragueta separa la sección no elástica de la cintura de pantalón en las dos secciones del extremo de la cintura de pantalón mencionadas. Estas secciones del extremo de la cintura de pantalón no elásticas se pueden unir preferiblemente entre sí por medio de dos medios de fijación que interactúan.

Por ejemplo, la abertura del pantalón se puede cerrar mediante un cierre de cremallera o velcro a lo largo de su extensión, de modo que las dos secciones del extremo de la cintura de pantalón no elásticas se mantengan unidas en el estado cerrado.

De forma alternativa o adicional, dicha bragueta se puede unir o cerrar preferiblemente por medio de dos medios de fijación puntuales que, de forma especialmente preferente, se enganchan uno con otro. Además, pueden estar configurados para poder fijar también otros componentes de forma separable. Concretamente, una de las dos secciones del extremo de cintura de pantalón puede presentar, por ejemplo, un ojal de fijación, donde la otra sección presenta entonces un botón de pantalón correspondiente. De esta manera, ambas se pueden unir entre sí de forma que se puedan separar según el uso previsto. El ojal de fijación puede ser, por ejemplo, un simple orificio para un botón, que está diseñado de forma apropiada en la sección del extremo de la cintura de pantalón correspondiente. En el estado cerrado, el botón de pantalón simplemente se guía desde el interior a través del orificio para el botón y se aparta de la cintura de pantalón hacia delante. Por lo tanto, se encuentra disponible para alojar otras capas de material, en particular ojales de fijación, como se explica más adelante.

Para la configuración de una bragueta elástica o no elástica, las respectivas áreas del extremo pueden estar configuradas total o parcialmente con los materiales correspondientes, dado el caso también solo en las secciones del extremo de las secciones de la cintura de pantalón que se solapan en cada caso en el estado cerrado.

Por lo tanto, como es preferible, incluso sin una bragueta existente que puede cerrarse, se puede colocar al menos un medio de fijación adecuado para el acoplamiento con al menos un elemento de acoplamiento, en el centro del lado exterior de la sección de la cintura de pantalón anterior no elástica. En concreto, para acoplar un ojal de fijación como posible elemento de acoplamiento, se puede fijar, por ejemplo, un botón de pantalón o un elemento sobresaliente similar como medio de fijación, por ejemplo, con una parte central de la correa, lo que se describe más adelante. Por el contrario, para acoplar un botón de pantalón o similar, se puede incorporar un ojal de fijación en el centro del lado exterior de la sección frontal no elástica de la cintura de pantalón.

Además, en principio, la invención no está limitada a la disposición o secuencia descrita de las secciones elásticas y no elásticas. Del mismo modo, varias secciones elásticas y no elásticas a lo largo de la cintura de pantalón también pueden alternarse o estar dispuestas alternativamente entre sí. Esto podría ser adecuado, por ejemplo, para colocar una pluralidad de bucles de carga más firmes para objetos más pesados, ya que el material de las secciones no elásticas probablemente constituiría una mejor base para los bucles de carga que el material elástico y flexible.

En primer lugar, para apretar mejor el sistema de cintura del pantalón en la zona lumbar, pero también, entre otras cosas, para poder regular el grado de estiramiento, tanto en caso de un posible estiramiento excesivo debido a cargas especialmente pesadas, como también para reducir el desgaste del material, por ejemplo, el deterioro y, por lo tanto, mejorar el sostén general del sistema de cintura de pantalón, el sistema de cintura de pantalón presenta la correa ya mencionada, que puede cerrarse.

A este respecto, la correa puede cubrir preferentemente la cintura de pantalón, en particular las secciones de la cintura de pantalón elásticas, durante el uso previsto del sistema de cintura de pantalón. En el uso normal o antes de ajustar la correa según el uso previsto, esta solo puede estar suelta sobre las secciones de la cintura de pantalón elásticas. Sin embargo, a lo sumo en el estado tensado, la correa se encuentra directamente sobre las secciones de la cintura de pantalón elásticas, de modo que estas ya no son visibles desde el exterior y están protegidas físicamente.

Por lo tanto, para las secciones de la cintura de pantalón elásticas, se pueden usar materiales de cualquier color sin que, por ejemplo, cuando se usa como ropa táctica, se influya negativamente en una propiedad de camuflaje de la ropa. Además, también se pueden utilizar aquellos materiales elásticos que, aunque tienen muy buenas propiedades elásticas, son sensibles a la carga superficial o a los bordes afilados. Dado que las secciones de la cintura de pantalón elásticas no se pueden dañar directamente desde el exterior durante el uso, por lo que se garantiza un ajuste de la cintura de pantalón y, por lo tanto, el sostén del sistema de cintura de pantalón.

Para la configuración de la correa también existen diferentes posibilidades.

Así, por ejemplo, en la correa puede estar configurado un refuerzo de plástico para aumentar la rigidez. Esto garantiza que la correa no se enrolle, gire o retuerza de forma no deseada alrededor de su dirección longitudinal cuando, por ejemplo, se fijan pesos adicionales o fundas adicionales o similares.

Para la correa se podría utilizar, por ejemplo, un cierre común en el mercado, por ejemplo, una hebilla de cinturón o un elemento similar.

Sin embargo, la correa puede presentar preferiblemente dos secciones del extremo de la correa sueltas, de longitud variable entre sí, que se pueden fijar al menos por secciones. Estas se pueden fijar, por ejemplo, de forma centralizada en un área anterior del sistema de cintura de pantalón, en caso necesario también ligeramente desplazadas lateralmente.

Preferiblemente, el sistema de cintura de pantalón puede presentar una parte central separada, donde las secciones de los extremos de la correa se pueden fijar respectivamente de forma variable en longitud, indirectamente una contra otra.

A este respecto, la parte central en la cintura de pantalón, preferiblemente por medio de un elemento de acoplamiento, puede acoplarse a un medio de fijación correspondiente de la cintura de pantalón. En el estado colocado según el uso previsto, la parte central está acoplada a la cintura de pantalón, lo que puede evitar un deslizamiento no deseado de la parte central o de la correa en relación con el pantalón o el cuerpo.

Básicamente, la parte central representa una parte independiente. Pero también se puede considerar como una parte separada de la correa.

De manera especialmente preferente, la parte central puede comprender un número de tiras de material continuas, de forma muy especialmente preferente elementos de plástico o de metal continuos. Por lo tanto, la parte central forma al menos un bucle cerrado o una tira de material continua, a través de que las dos secciones del extremo de la correa, que respectivamente provienen desde el exterior, pueden conducirse, luego doblarse de nuevo hacia el exterior, fijarse con cinta de velcro y gancho y, por lo tanto, fijarse indirectamente entre sí de forma variable en la longitud.

De manera muy especialmente preferida, la parte central puede presentar al menos tres bucles o bucles de material continuos enlazados en forma de eslabones de cadena, por ejemplo, un bucle de tela medio y flexible y dos bucles anulares exteriores cerrados, esencialmente rígidos y no flexibles, para realizar las secciones del extremo de la correa. Como bucles anulares son adecuados, por ejemplo, anillos redondos, anillos semicirculares o anillos en forma de D, anillos rectangulares, anillos cuadrados o similares. Con la disposición correspondiente de la parte central entre las dos secciones del extremo de la correa, las dos secciones del extremo de la correa sueltas de la correa se pueden hacer pasar o conducir respectivamente viniendo desde el exterior a través de los bucles anulares laterales y luego doblarse de nuevo hacia el exterior, para fijar las mismas. En este caso, las secciones del extremo de la correa se pueden ajustar en longitud de forma variable entre sí indirectamente, es decir, a través de los dos bucles anulares unidos al bucle de tela en forma de eslabón de cadena. Para ello, las superficies de las secciones del extremo de la correa que apuntan una hacia la otra en el estado doblado, pueden estar provistas, por ejemplo, de superficies de velcro correspondientes.

Preferiblemente, los dos bucles anulares exteriores pueden estar ribeteados en cada caso en dos subáreas laterales del bucle de tela central. El área restante del bucle de tela central entre los dos bucles anulares puede presentar entonces dos capas de material dispuestas paralelas al pantalón a una distancia mínima entre sí, situadas una frente a la otra. Una capa de material se encuentra más cerca del pantalón y la otra más lejos. Las capas de material son estructuras planas, es decir, presentan dimensiones comparativamente grandes en la dirección de su superficie, mientras que su extensión en una dirección perpendicularmente con respecto a la superficie, es decir, su grosor, es relativamente reducida.

Preferiblemente, la capa de material próxima al pantalón puede estar configurada con un ojal de fijación para poder fijar o abotonar la parte central del medio de fijación mencionado anteriormente (por ejemplo, el botón del pantalón) de la cintura de pantalón desde adelante en el estado cerrado, según el uso previsto, de la cintura de pantalón del sistema de cintura del pantalón. Del mismo modo, sin embargo, también es posible una disposición inversa del medio de fijación o del ojal de fijación en la respectivamente otra parte. Además, para una imagen general visualmente ordenada, la capa exterior de material puede estar configurada sin aberturas ni medios de fijación, es decir, lisa y plana.

Por ejemplo, la fabricación de la parte central descrita anteriormente podría realizarse de la siguiente manera: Una tira de material confeccionada de forma adecuada se cose con los bucles anulares para formar una correa continua cerrada o un bucle de tela. A continuación, los dos bucles anulares se separan al máximo bajo una ligera tensión, de modo que el bucle de material presenta, esencialmente, la forma de dos capas de material alargadas, que se extienden paralelas entre sí, situadas una cerca de la otra. En este estado, las dos capas de material del bucle de tela, dispuestas predominantemente en paralelo, se cosen entre sí formando dos bucles más pequeños que encierran los bucles anulares a lo largo de una costura dentro de los dos bucles anulares, perpendicularmente con respecto a la extensión longitudinal del bucle de tela. Por consiguiente, el bucle de material está subdividido en dirección longitudinal en tres áreas, a saber, en las dos subáreas laterales o áreas de bucles anulares con los bucles anulares (exterior) y en un área central con dos capas de material situadas una frente a otra.

De esta manera se garantiza que la anchura de la cintura de pantalón se pueda ajustar a ambos lados y que, debido a las secciones del extremo de la correa dobladas hacia los lados, en el área de la parte central no se encuentren otras capas de material o hebillas situadas por encima. Tal acumulación de capas de material en la zona inferior del abdomen se percibiría como molesta, especialmente al agacharse. Por lo tanto, el diseño particularmente plano aquí descrito es notablemente más cómodo en comparación con los diseños habituales con una hebilla de cinturón o similar, y además favorece el uso de un cinturón adicional para el alojamiento de soportes, bolsas, etc.

Sin embargo, el diseño no solo es particularmente plano en la zona inferior delantera del abdomen, sino que también en las zonas laterales de la cadera no presenta capas de material adicionales que se plieguen, que podrían ser percibidas como molestas por el usuario del pantalón, en particular al llevar soportes laterales adicionales durante la utilización, por ejemplo, para objetos como pistolas, cuchillos, palos, lámparas, etc., ya que, debido a ello, pueden formarse puntos de presión, aplastamientos y puntos dolorosos en la piel, precisamente en el caso de utilizaciones más prolongadas.

También existen varias opciones para la otra configuración de la cintura de pantalón y/o para las áreas del pantalón adyacentes a la cintura de pantalón. Por ejemplo, debajo de la cintura de pantalón pueden estar conformados varios bolsillos de pantalón o bolsillos, en particular en las áreas laterales de la parte anterior y posterior del pantalón, para que el usuario pueda llevar objetos en ellos si es necesario, por ejemplo, según el uso.

La cintura circunferencial de pantalón puede presentar preferiblemente al menos una presilla para cinturón exterior.

Una sola presilla para el cinturón puede extenderse, por ejemplo, también a modo de un túnel (para llevar o introducir un cinturón) al menos sobre el área de la sección de la cintura de pantalón no elástica, en el lado posterior del pantalón. Se considera especialmente que la misma también se componga de un material elástico o que esté cosida con un juego correspondiente para un estiramiento o compresión del material elástico que se encuentra debajo. Por lo tanto, una presilla para cinturón también podría extenderse, por ejemplo, en cada caso hasta la zona de las secciones de la cintura de pantalón elásticas en el lado anterior o los lados del pantalón, siempre que no afecte significativamente a su comportamiento elástico.

En el caso de varias presillas para cinturón individuales, se trata preferentemente de "tiras de bucle" o presillas para cinturón más cortas, dispuestas a intervalos regulares entre sí en el exterior a lo largo de la cintura de pantalón, como se conoce, por ejemplo, por los pantalones convencionales. Estas tiras de bucle se pueden extender predominantemente perpendiculares a la cintura de pantalón, es decir, unir a modo de una cinta un borde superior de la cintura de pantalón con un borde inferior de la cintura de pantalón. Las presillas para cinturón pueden formar un respectivo bucle solas o también junto con la cintura de pantalón, por ejemplo, respectivamente para realizar las secciones del extremo de la correa o de un cinturón adicional.

Preferentemente, al menos una, de manera especialmente preferente al menos dos, de tales presillas para cinturón pueden estar configuradas de modo que puedan cerrarse (de nuevo), por ejemplo, por medio de (respectivamente) dos secciones de tiras de bucle que deben unirse entre sí. Estas pueden estar dispuestas preferentemente en cada caso en el área de las secciones del extremo de la correa no elásticas en el lado anterior en la cintura de pantalón, de modo que abarcan las secciones del extremo de la correa dobladas o fijadas en el estado cerrado. De este modo se facilita tanto el pasaje (al menos del lado anterior) y la fijación de la correa según la invención, como también la colocación de un cinturón adicional en la extensión de toda la cintura de pantalón.

De manera especialmente preferente, todas las presillas para cinturón pueden estar configuradas para la apertura y el cierre, para hacer pasar la correa y/o un posible cinturón adicional, en particular un cinturón ya provisto de carga útil o peso adicional, de manera cómoda, casi en cualquier presilla para cinturón, individuales o múltiples, o para poder retirarlas de presillas para pantalón individuales o múltiples. Con ello, al menos el cinturón adicional puede colocarse o posicionarse por completo sin problemas (entre otras cosas, también en un estado cerrado, solo ligeramente aflojado).

Sin embargo, cabe señalar que el sistema de cintura de pantalón según la invención no está limitado a un único tipo de las presillas para cinturón descritas anteriormente. Por ejemplo, también podría estar prevista una combinación, tal como, por ejemplo, una presilla para cinturón individual, configurada a modo de túnel, en el lado posterior de la cintura de pantalón y varias presillas para cinturón, que se pueden cerrar y/o no se pueden cerrar, en el lado anterior de la cintura de pantalón, del pantalón.

Preferentemente, el sistema de cintura de pantalón, en el lado posterior, en el área de la sección de cintura de pantalón no elástica, igualmente integrada en la cintura de pantalón, presenta una zona almohadillada dorsal en el lado interior. Esto significa que la zona almohadillada dorsal, en el lado posterior del pantalón, está dispuesta en el lado interior de la cintura de pantalón. Por la zona almohadillada dorsal se entiende, por ejemplo, un elemento de acolchado o cojín que, en una dirección radial lejos del usuario, casi no presenta propiedades elásticas o propiedades de acolchado, pero que es muy permeable al aire.

La zona almohadillada dorsal puede comprender al menos un tejido de punto distanciador, como se conoce, por ejemplo, por el documento DE 10 2016 103 588 A1, que en el curso de la costura del lado interior en la cintura de pantalón se rodea de un material no elástico agradable, por razones de comodidad. Sin embargo, por razones técnicas relacionadas con la producción, la zona almohadillada dorsal también podría coserse en el pantalón como un elemento de acolchado terminado de este tipo (en forma y tamaño adaptados de manera correspondiente), tal como se describe en el documento DE 10 2016 103 588 A1.

Según el uso previsto, la zona almohadillada dorsal, cuando un pantalón con un sistema de cintura de pantalón de este tipo con zona almohadillada dorsal es llevado por un usuario, se sitúa exactamente de tal manera que descansa en la zona lumbar esencialmente por encima del sacro, es decir, termina o finaliza con su extremo inferior aproximadamente a la altura del sacro del usuario. En este caso, sirve para rellenar un "hueco" más o menos pronunciado y anatómicamente condicionado en esta área del cuerpo. Dado que si lo llena, la cintura del sistema de cintura de pantalón también se posiciona bien en el área del hueco o tan cerca del cuerpo, como en la extensión restante a lo largo de la cintura de pantalón. Al apretar la correa del sistema de cintura de pantalón según la invención, la cintura de pantalón se ajusta de forma aún más uniforme al cuerpo del usuario, de modo que se consigue un sostén optimizado y aún más cómodo del pantalón. Esto crea una unión flexible pero uniformemente firme entre el pantalón y el cuerpo del usuario, lo que mejora en gran medida la adhesión del sistema de cintura de pantalón al cuerpo. Por lo tanto, entre otras cosas, en el lado posterior del pantalón, con la ayuda del efecto sinérgico de la zona almohadillada dorsal (presión o distribución de presión) y la correa (tracción o distribución de tracción), puede evitarse o evitarse en la medida de lo posible un deslizamiento en la dirección del sacro del usuario o más allá, es decir, en una persona erguida en la dirección de la gravedad.

Preferiblemente, la zona almohadillada dorsal puede estar configurada esencialmente en forma de corazón o semicircular sin punta por razones visuales, con un recorte en forma de V. Donde normalmente se encontraría la punta en una forma de corazón es el lado inferior semicircular de la zona almohadillada dorsal. Por el contrario, en el centro del lado posterior, a la altura del borde de la cintura de pantalón (frente a la bragueta), el recorte en forma de V que mira hacia el suelo se encuentra en un borde superior de la cintura de pantalón, lo que hace que la zona almohadillada dorsal se vea en forma de corazón. Por lo demás, la zona almohadillada dorsal recuerda aproximadamente a la forma de una pala, de una "pala de Frankfurt". La forma de la zona almohadillada dorsal encaja especialmente bien en una cavidad más o menos marcada, anatómicamente pronunciada, aproximadamente en la zona del sacro entre el hueso ilíaco y la zona lumbar.

La zona almohadillada dorsal del sistema de cintura de pantalón también está diseñada para contrarrestar de forma preventiva el desarrollo del sudor, puesto que está diseñada, como ya se mencionó anteriormente, a partir de un material (3D) especialmente transpirable, es decir, permeable al aire, o de tejido de punto espaciador con muchos poros.

La sección de la cintura de pantalón no elástica de la correa en el lado posterior del pantalón puede presentar preferiblemente una sección lumbar ensanchada hacia los glúteos.

Una sección lumbar ensanchada de este tipo puede extenderse preferentemente más allá de la zona almohadillada dorsal del lado interior, es decir, que cubre, por ejemplo, un área de la cintura de pantalón directamente adyacente a la zona almohadillada dorsal en el lado posterior del pantalón, más concretamente en un área posterior a la derecha e izquierda de la zona almohadillada dorsal, así como detrás de ella. A este respecto, toda el área, en particular en el lado externo (es decir, por ejemplo, la tela superior de los pantalones), puede consistir mayormente en un material no elástico, para aumentar la tracción o la adhesión del sistema de cintura de pantalón en esta área o para ampliar la superficie de adhesión con la superficie de presión, con el fin de lograr en conjunto un sostén del pantalón aún mejor. Por lo tanto, con la correa tensada, la zona almohadillada dorsal se estira de forma óptima contra el cuerpo en toda la superficie, de modo que el pantalón con el sistema de cintura de pantalón, en conjunto se ajusta de manera más cómoda, pero al mismo tiempo más firme.

Preferiblemente, la sección lumbar ensanchada de la sección no elástica de la cintura de pantalón puede presentar, en primer lugar, una parte de tela en el lado exterior, que cubre la zona almohadillada dorsal cosida en el lado interior. En segundo lugar, la sección lumbar puede presentar otra sección de tela en forma de arco, que ensancha la sección lumbar más allá de la zona almohadillada dorsal. De este modo, en el lado posterior del pantalón, al menos una costura de delimitación o marcado visible desde el exterior de la zona almohadillada dorsal rodea adicionalmente esta sección de tela, lo que tiene un efecto visualmente agradable.

Preferiblemente, en el lado posterior, por debajo de la correa no elástica integrada en la cintura de pantalón (preferiblemente por debajo de la sección lumbar ensanchada y lateralmente en parte alrededor de esta) el pantalón puede presentar una sección de material, monoelástica al menos en dirección distal, preferiblemente bielástica. En medicina, se habla de "distal" siempre que se quiere designar una dirección "alejada del centro del cuerpo", es decir, aquí, por ejemplo, la dirección desde los glúteos hasta los pies.

Preferiblemente, la sección de material en el pantalón puede presentar a grandes rasgos un contorno exterior rectangular, por ejemplo, aproximadamente en forma de una "hoja de pala de punta ancha", de modo que al menos la zona de los glúteos esté cubierta. A este respecto, la sección de material puede estar incorporada en los recortes de material o partes de corte adyacentes del pantalón, de tal manera que los bordes se superpongan de modo que exista un solapamiento no visible entre las áreas adyacentes, por lo que desde una vista perpendicular hacia la sección de material y las partes de corte circundantes del pantalón, se forma una superficie cerrada.

Preferiblemente, la sección de material puede ser elástica de forma bielástica o bidireccional, es decir, en dirección distal, así como en dirección horizontal. De este modo, al flexionarse, agacharse o ponerse en cuclillas el usuario, la sección de material elástico por debajo de la cintura de pantalón se puede estirar ventajosamente en esta área de estiramiento, en particular en la zona de la articulación, de la prenda de vestir. Como resultado, también hay menos deslizamiento de una parte, especialmente de la zona almohadillada dorsal, del pantalón, en dirección distal hasta los pies, lo que a su vez favorece sinérgicamente el sistema de cintura de pantalón. Por lo tanto, especialmente en el área de estiramiento, como la zona de los glúteos, se pueden garantizar la mayor movilidad y comodidad posibles. Se forman menos pliegues, se producen menos puntos de presión o similares.

También en el resto de las áreas por fuera de esta sección de material, como es habitual en un pantalón, el pantalón puede presentar capas dobles de material que se extienden de forma plana, esencialmente de cualquier clase, simples o múltiples, que pueden estar cortadas, por ejemplo, desde una parte, armadas a partir de varias partes o cosidas a lo largo de costuras (pespuntos, costuras de cintura, costuras de dobladillo, etc.). Esto incluye el resto de características de un pantalón, por ejemplo, respectivamente de forma cilíndrica hueca con la formación de dos perneras cortadas a medida y capas de material cosidas.

Sin embargo, además de las propiedades elásticas o no elásticas de los materiales utilizados, ya explicadas en detalle anteriormente, los materiales para el sistema de cintura de pantalón también pueden presentar las siguientes propiedades:

Una capa exterior o capa de material exterior de la prenda se compone preferentemente de un material superior resistente, que de forma particularmente preferible es a prueba de viento, repelente al agua y transpirable. Una capa interior o capa de material interior de la cintura de pantalón preferiblemente está configurada de modo que aumenta el confort de uso, es decir, evita un roce de la prenda y posibilita una transpiración equilibrada.

- 5 Por lo tanto, la invención es ventajosamente adecuada, en particular, para ropa funcional o de uso. Si se utiliza un material resistente al calor como material superior no elástico, la invención se puede utilizar no solo para el uso en la policía, el ejército o el servicio de protección ciudadana, sino también en el caso de un calor correspondiente, por ejemplo, al ser utilizado por los bomberos al combatir un incendio.

- 10 La invención se explica más en detalle a continuación mediante ejemplos de realización, haciendo referencia a las figuras adjuntas. En las diferentes figuras, los mismos componentes están provistos de números de referencia idénticos. Las figuras no suelen ser a escala. Muestran:

Figura 1: una vista anterior en perspectiva de un ejemplo de realización de un pantalón según la invención (parte superior representada) con un sistema de cintura según la invención, con una correa pasada, parcialmente colocada,

Figura 2: una vista posterior en perspectiva de la parte superior del pantalón de la figura 1,

- 15 Figura 3: una vista oblicua lateral en perspectiva de la parte superior del pantalón de la figura 1,

Figura 4: una vista en planta esquemática de un corte horizontal a través del pantalón de la figura 1, a la altura de la cintura de pantalón,

Figura 5: un dibujo de diseño en perspectiva de la estructura de un sector anterior del sistema de cintura de pantalón de la Figura 1.

- 20 La figura 1 muestra un pantalón H según la invención con un sistema de cintura 1, en una vista anterior ligeramente en perspectiva sobre un lado anterior VS de una parte superior del pantalón H. Para el sistema de cintura 1 según la invención, la parte inferior del pantalón, hacia abajo de las rodillas, no desempeña un papel esencial. Para simplificar, esta parte tampoco está representada en ninguna de las figuras.

- 25 Como se puede observar en las figuras 1 a 3, el sistema de cintura de pantalón 1, además de una cintura de pantalón 10 circunferencial, comprende también una correa 40 que se extiende ligeramente doblada o ergonómica, que al menos por secciones se extiende paralelamente, por fuera, alrededor de la cintura de pantalón 10 y con la que se puede fijar, ajustar o tensar la cintura de pantalón 10 a modo de un "cinturón". Además, el sistema de cintura de pantalón 1, en un lado posterior RS del pantalón, en el área de la cintura de pantalón 10, del lado interno, comprende una zona almohadillada dorsal 60 que se explicará con mayor detalle más adelante.

- 30 En general, la cintura de pantalón 10 mencionada, a lo largo de su dirección de extensión de la cintura de pantalón HR, es decir, de una dirección longitudinal horizontal de la cintura de pantalón 10, se divide en varias secciones de la cintura de pantalón 11a, 11b, 15, 20l, 20r, lo que se puede observar especialmente bien mediante la vista en planta esquemática de la sección horizontal a través del sistema de cintura de pantalón 1 según la figura 4.

- 35 En el lado posterior RS del pantalón H representado en la figura 2, comienza una sección de la cintura de pantalón 11a, 11b no elástica, aquí ampliada adicionalmente en forma de arco, que se extiende adicionalmente por debajo de la zona almohadillada dorsal 60 del lado interior, que une la cintura de pantalón 10 y la correa 40 en secciones (en el lado posterior RS del pantalón H), formando una parte. Esta sección de la cintura de pantalón 11a, 11b se extiende desde el lado posterior RS hacia los lados del pantalón H, donde esta es ligeramente más ancha por fuera del centro (a lo largo del borde superior de la cintura de pantalón 10, perpendicularmente con respecto a la dirección de extensión de la cintura de pantalón HR al inicio y al final de un recorte en forma de V 60v del lado posterior 60) del lado posterior RS del pantalón H. Dicha correa 40 está allí (en el lado posterior RS del pantalón H), por lo que forma parte de la cintura de pantalón 10, es decir, está integrada en la cintura de pantalón 10.

- 45 Como también se puede apreciar en particular en la figura 2, la mencionada sección de cintura de pantalón 11a, 11b está dividida al menos visualmente por medio de una costura de marcado o costura de delimitación en dos partes de tela o secciones de tela para indicar de forma visualmente agradable la zona almohadillada dorsal 60 del lado interior, sobre el lado posterior RS. Para lograr un aspecto visualmente aún más agradable, la sección de cintura de pantalón 11b también puede consistir en un corte de tela cosido por encima o cosido adicionalmente, preferentemente de un material (eventualmente de otro color) con las mismas propiedades, en particular del mismo material que la sección de cintura de pantalón 11a adyacente restante.

- 50 En los "extremos" laterales de la sección no elástica de la cintura de pantalón 11a, 11b, alejados de una zona almohadillada dorsal 60 que se explicará más adelante, provienen respectivamente desde los mismos, del lado interno, las secciones de la cintura de pantalón 15 elásticas de la cintura de pantalón 10 y, del lado externo, las secciones principales de la correa 41, de la correa 40, como se puede apreciar particularmente bien en la figura 4. Las secciones 15, 20l, 20r mencionadas anteriormente a lo largo de la dirección de extensión HR de la cintura de pantalón 10, continúan hacia adelante la cintura de pantalón 10 del lado interno, del sistema de cintura del pantalón 1.

- 55

En primer lugar, se trata de dos secciones laterales de la cintura de pantalón elásticas 15, que se unen directamente a la sección de la cintura de pantalón no elástica 11a, 11b y que, por lo tanto, se extienden por encima o en la zona a lo largo de las caderas o los huesos de la cadera, durante el uso del pantalón H. A su vez, a ello se unen en el extremo otras dos secciones no elásticas del extremo de la cintura de pantalón 20l, 20r, que se pueden acoplar de forma separable entre sí en el lado anterior VS del pantalón H, como se puede apreciar en particular en la figura 4. Para cerrar toda la cintura de pantalón 10 circunferencial o esas secciones de la cintura de pantalón 20l, 20r no elásticas, estas comprenden medios de fijación 22 que se enganchan entre sí. En la sección 20l de la cintura de pantalón, no elástica, izquierda aquí en la figura 3, el medio de fijación 22 está configurado como un ojal de fijación 22a o un orificio para botón 22a (véase la figura 5). En la sección derecha, no elástica, de la sección de cintura de pantalón 20r, el mismo está configurado como un botón de pantalón 22b, de modo correspondiente. Por lo tanto, la cintura de pantalón 10 se puede abrir o cerrar, por lo que aquí (sin limitar la generalidad) por ejemplo, se puede apretar.

Partiendo de la sección de la cintura de pantalón no elástica 11a, 11b integrada en la parte posterior de la cintura del pantalón 10, paralelamente con respecto a las secciones de la cintura de pantalón elásticas 15 situadas en el interior, que se acaban de mencionar, precisamente la correa 40 mencionada anteriormente se extiende hasta un área anterior del pantalón H y la rodea por delante. La correa 40 comprende para ello igualmente en cada caso dos secciones 41, 42 contiguas o que se convierten una en otra, que están guiadas en el centro sobre el lado anterior VS del pantalón H a través de una parte central 50 y de nuevo hacia fuera, como se puede apreciar de nuevo particularmente bien mediante la figura 4. Es decir, al apretar la correa 40 no se forman pliegues o similares que se amontonan. Expresado de otro modo, la correa 40, así como las capas de material que se sitúan debajo, se pueden apretar sin pliegues en los lados y en la parte delantera alrededor de la cintura de pantalón 10.

Una parte principal (lateral, así como en parte anterior) de la correa 40 está formada por las dos así llamadas secciones principales de la correa 41, de la correa 40, que en el lado anterior VS del pantalón H, respectivamente hacia el centro, finalmente desembocan en una así llamada sección del extremo de la correa 42 izquierda y derecha. A este respecto, las secciones del extremo de la correa 42 no están unidas entre sí o consigo mismas en el estado no aplicado (véase, por ejemplo, la figura 1) de la correa 40, es decir, fijadas contra sí mismas. Sin embargo, se pueden sujetar contra las secciones principales de la correa 41 para fijar la correa 40. Para ello, respectivamente están diseñadas con una longitud tal, que se puedan anudar entre sí de forma separable o, como se indica aquí, contra las secciones principales de la correa 41, después de que hayan sido pasadas a través de una parte central 50 proporcionada para ello (explicación más adelante) y hayan sido dobladas hacia el exterior. Por lo tanto, para una unión especialmente conveniente para el usuario, las secciones del extremo de la correa 42 se pueden pasar, por ejemplo, a través de la parte central 50, y pueden fijarse a las secciones principales de la correa 41 por medio de una unión de velcro. Para ello, por ejemplo (como se muestra aquí), una respectiva sección del extremo de la correa 42 puede estar provista de una tira de gancho 44 y la sección principal de la correa 41 correspondiente puede estar provista de una tira de velcro 43 en el lado exterior radialmente externo o de forma inversa. Es decir, en un estado doblado hacia el exterior de la sección del extremo de la correa 42 correspondiente, la tira de velcro 43 en la sección principal de la correa 41 está orientada hacia la tira de gancho 44 de la sección del extremo de la correa 42, de modo que se enganchan entre sí mediante un enganche negativo, cuando se colocan a presión.

Como se puede observar en la figura 3, para una unión que pueda regularse de forma aún más variable, esencialmente ajustable con una sola mano, la correa 40 puede presentar la parte central 50 ya mencionada, que, como ya se ha mencionado, está dispuesta en el lado anterior VS del pantalón H, entre las dos secciones del extremo de la correa 42. Para ello, esta se compone esencialmente de un bucle de tela 51, que está cosido a una capa de material 52f, 52n cerrada circularmente, como se puede apreciar en particular también en la figura 5. Además, la parte central 50 comprende dos bucles anulares 53 encerrados o pasados por el bucle de tela 51. Los dos bucles anulares 53 (por ejemplo, de plástico, metal o de otro material) preferiblemente se enhebran en el bucle de tela 51 aún abierto antes de coser circularmente la capa de material 52f, 52n del bucle de tela 51, formando una "correa continua". Para que los bucles anulares 53 no solo se encuentren en tracción, es decir, por ejemplo, en la utilización con secciones del extremo de la correa 42 enhebradas y dobladas hacia fuera, en dos puntos opuestos del bucle de tela 51, los mismos respectivamente están cosidos o encerrados en un dobladillo transversalmente con respecto a la dirección del bucle de tela (paralelamente con respecto a su dirección de extensión principal) lateralmente en las sección del extremo derecha e izquierda del bucle de tela 51.

Según lo previsto, los dos bucles anulares 53, como se ha mencionado, sirven para que un usuario pueda hacer pasar las secciones del extremo de la correa 42 en cada caso de forma fácil y cómoda a través de los bucles anulares 53 y, por lo tanto, anudar de nuevo en cada caso contra las secciones principales de la correa 41 doblando hacia fuera o, por ejemplo, de la manera descrita anteriormente, por ejemplo, mediante un elemento de cierre de velcro.

Como se puede apreciar en la figura 5, el bucle de tela 51, durante el uso, está "comprimido" (plano) paralelo a la dirección de la extensión de la cintura de pantalón HR o separado o aplanado en la dirección de extensión de la cintura de pantalón HR, de modo que el bucle de tela 51 más bien forma dos capas de material 52n, 52f que están directamente una delante de la otra y son esencialmente elípticas en la sección horizontal (véase la figura 3), en lugar de un círculo real. A este respecto, una capa de material 52f apartada del pantalón o alejada del pantalón está diseñada de forma lisa y visualmente agradable. En la capa de material 52n situada detrás, oculta en el uso normal, cercana al pantalón, está incorporado o realizado un ojal de fijación 52l, así como un orificio para un botón 52l. Como es habitual, el ojal 52l es una ranura estrecha corta con la que el bucle de tela 51 se puede colocar en la cintura de pantalón 10,

más precisamente en un botón de pantalón 22b de la cintura de pantalón 10 mencionado anteriormente.

En consecuencia, el botón de pantalón 22b mencionado anteriormente, además del cierre de la cintura de pantalón 10, se encarga de que el bucle de tela 51 de la parte central 50 se pueda unir a la misma para la colocación ventajosa de la correa 40. De este modo, la correa 50, en particular el bucle de tela 51, se puede sostener en el lado anterior VS del pantalón H en la cintura de pantalón 10, sin que las secciones del extremo de la correa 42 necesariamente tengan que estar enhebradas y fijadas a través de los bucles anulares 53 de la parte central 50 para fijar esa parte separada de la correa 40 en el sistema de cintura de pantalón 1.

La zona almohadillada dorsal 60 del sistema de cintura 1, mencionada anteriormente, se extiende en una superficie grande, en una sola pieza en forma de semicírculo o de un corazón a lo largo de la circunferencia del cuerpo del usuario, en una dirección horizontal, así como vertical, en el lado interior del lado posterior RS del pantalón H. Perpendicularmente con respecto a la dirección de extensión de la cintura de pantalón HR o a un plano resultante de ello, de la cintura de pantalón 10 (desde el lado posterior RS hacia el lado anterior VS del pantalón H, es decir, en la dirección de la bragueta 21), ésta describe un acolchado que se vuelve más grueso en forma de arco desde los lados hacia el centro, como se puede apreciar especialmente bien en la vista en planta de la sección horizontal a través de la cintura de pantalón 10 según la figura 4.

En este punto, sin limitar la generalidad, cabe señalar que la zona almohadillada dorsal 60 que se muestra aquí es preferiblemente un elemento acolchado integrado en la cintura de pantalón 10, tal como se conoce por el documento DE 10 2016 103 588 A1. Por lo tanto, se trata de un elemento acolchado con al menos un tejido de punto o tejido espaciador que está rodeado o envuelto por una capa de tela. En concreto, en sección se compone, por ejemplo, de cuatro capas textiles, es decir, de una capa de tela exterior, un primer tejido espaciador, un segundo tejido espaciador y, nuevamente, de una capa de tela exterior, que, como ya se ha descrito en detalle, están dispuestos paralelos entre sí y uno junto al otro para rellenar la cavidad más o menos pronunciada en la zona lumbar de un usuario del sistema de cintura de pantalón 1, de modo que la cintura de pantalón 10 tiene menos juego y el sistema de cintura de pantalón 1 se desliza lo menos posible.

Como se puede apreciar en particular en la Figura 1, el pantalón H en el lado anterior VS, además de las características esenciales ya mencionadas en el área de la cadera o la cintura, a modo de ejemplo, a la derecha y a la izquierda de la bragueta 21, comprende al menos dos bolsillos, como también es habitual en la mayoría de los pantalones. Adicional o alternativamente, sin embargo, el pantalón H puede presentar también en el lado posterior RS representado en la figura 2 bolsillos de pantalón de esa clase. Sin embargo, de modo correspondiente, estos se diseñarían a partir del material inferior presente en estos lugares, es decir, por debajo de la zona almohadillada dorsal en el área de una sección de material elástico 70, por ejemplo, también a partir de un material elástico, como se explicará más adelante.

Por último, cabe señalar una vez más que el dispositivo descrito en detalle anteriormente es solo un ejemplo de realización que el experto en la materia podría modificar de las más diversas maneras sin abandonar el ámbito de la invención. De este modo, por ejemplo, la invención no está definida para un tipo determinado de pantalones, tal como, por ejemplo, pantalones largos, pantalones cortos o bien bermudas, trajes de pantalón, etc., o para un fin de uso determinado, sino que puede emplearse para cualquier tipo de pantalones. Sin embargo, especialmente en el campo de la vestimenta táctica para profesionales, tales como, por ejemplo, policía, militares, fuerzas especiales, etc., el diseño según la invención es particularmente ventajoso, ya que es allí donde sus ventajas realmente pueden valorarse. Además, el uso de los artículos indefinidos "uno" o "una" no excluye que las características en cuestión puedan estar presentes también varias veces. Del mismo modo, los términos "disposición", "elemento" y "sistema" no excluyen que el componente en cuestión consista en varios subcomponentes que interactúan, que eventualmente también pueden estar espacialmente distribuidos.

Listado de referencias

1	Sistema de cintura de pantalón
10	Cintura de pantalón
11a, 11b	Sección de la cintura de pantalón, no elástica
15	Secciones de la cintura del pantalón, elásticas
20l, r	Sección de la cintura de pantalón / Secciones de la cintura del pantalón, no elásticas
21	Bragueta
22	Medio de fijación
22a	Ojal de fijación
22b	Botón del pantalón
25c	Presillas para cinturón en la cintura de pantalón, que pueden cerrarse

	25o	Presillas para cinturón en la cintura de pantalón, cerradas
	40	Correa
	41	Secciones principales de la correa
	42	Secciones del extremo de la correa
5	43	Tiras de velcro
	44	Tiras de gancho
	50	Sección central
	51	Bucle de tela
	52n	Capa de material, cercana al pantalón
10	52l	Ojal de fijación / orificio para botón
	52f	Capa de material, alejada del pantalón
	53	Bucles anulares
	60	Zona almohadillada dorsal
	60v	Recorte en forma de V
15	70	Sección de material
	H	Pantalón
	HR	Dirección de extensión de la cintura de pantalón / Dirección longitudinal de la cintura de pantalón
	N	Costuras /costuras de presillas /costuras de bolsillo/costuras de la zona almohadillada dorsal
	RS	Lado posterior del pantalón
20	VR	Dirección distal/ Dirección vertical del pantalón
	VS	Lado anterior del pantalón

REIVINDICACIONES

1. Pantalón (H) que comprende un sistema de cintura de pantalón (1) con una cintura de pantalón circunferencial (10) y una correa (40) que puede cerrarse, caracterizado por que la correa (40) no es elástica y, al menos en un lado posterior (RS) del pantalón (H), está integrada como una sección de cintura de pantalón no elástica (11a, 11b) en la cintura de pantalón (10), donde la cintura de pantalón (10) presenta al menos una sección de cintura de pantalón monoelástica (15) al menos en dirección longitudinal (HR), que se puede superar mediante la correa (40) que se extiende paralelamente a ello.
2. Pantalón según la reivindicación 1, donde la cintura del pantalón (10) presenta dos secciones de cintura de pantalón elásticas (15), que se unen lateralmente a la sección de cintura de pantalón no elástica (11a, 11b), que respectivamente se extienden hacia adelante.
3. Pantalón según la reivindicación 2, donde las secciones de cintura de pantalón elásticas (15) están diseñadas con un material que se puede estirar, preferiblemente al menos el 30%, de forma especialmente preferente al menos el 35%, de forma muy especialmente preferente al menos el 40%, en la dirección longitudinal (HR).
4. Pantalón según la reivindicación 2 o 3, donde la cintura de pantalón (10), en un área anterior, presenta una sección de cintura de pantalón no elástica (20l, 20r), que preferiblemente se une respectivamente a las secciones de cintura de pantalón elásticas (15) del lado del extremo, donde preferiblemente en el centro en el lado exterior de la sección de cintura de pantalón no elástica (20l, 20r), está fijado al menos un medio de fijación (22b) adecuado para el acoplamiento con al menos un elemento de acoplamiento (52l), de manera especialmente preferente un ojal de fijación (52l), de manera especialmente preferente un botón de pantalón (22b).
5. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la cintura de pantalón circunferencial (10), en un área anterior, está interrumpida por al menos una bragueta, donde preferentemente la sección de cintura de pantalón no elástica (20l, 20r) de la cintura de pantalón (10) es de dos partes, donde las secciones de cintura de pantalón no elásticas (20l, 20r), de la sección de cintura de pantalón no elástica (20l, 20r), se pueden unir entre sí preferentemente mediante dos medios de fijación (22a, 22b), preferentemente que se enganchan uno en otro, en particular mediante un ojal de fijación (22a) y un botón de pantalón (22b).
6. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la correa (40), en el área anterior, cubre la cintura de pantalón (10), en particular las secciones de cintura de pantalón elásticas (15), al llevarse el sistema de cintura de pantalón (1) conforme al uso previsto.
7. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la correa (40) presenta dos secciones del extremo de correa (42) sueltas, que pueden acoplarse entre sí de forma variable en la longitud.
8. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con una parte central (50) separada donde las secciones del extremo de correa (42) pueden fijarse respectivamente de forma variable en la longitud, indirecta entre sí, dicha parte central (50) en la cintura de pantalón (10), preferiblemente por medio de un elemento de acoplamiento (52l), puede acoplarse a un medio de fijación (22b) correspondiente de la cintura de pantalón (10).
9. Pantalón según la reivindicación 8, donde la parte central (50) comprende un número de tiras de material continuas (51, 53), donde las secciones de extremo de correa (42) respectivamente pueden realizarse a través de al menos una tira de material continua (51, 53) y, con ello, pueden fijarse entre sí, donde preferiblemente la parte central (50) presenta tres bucles (51, 53) enlazados en forma de eslabones de cadena, con un bucle de tela central (51) y dos bucles anulares exteriores (53) para realizar las secciones de extremo de correa (42), donde los dos bucles anulares exteriores (53), de manera especialmente preferente, respectivamente están ribeteados en dos subáreas laterales del bucle de tela central (51), y el área restante del bucle de tela central (51) forma dos capas de material (52n, 52f) que se sitúan una delante de otra, donde una capa de material cercana al pantalón (52n) presenta un ojal de fijación (52l) para la fijación de un botón de pantalón (22b) de la cintura de pantalón (10).
10. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con al menos una, preferiblemente varias presilla(s) para cinturón dispuestas paralelamente entre sí, en el lado exterior a lo largo de la cintura de pantalón (10) (25c, 25o), donde preferiblemente al menos una, de forma especialmente preferente dos, presilla(s) para cinturón (25c) que pueden cerrarse, de forma muy especialmente preferente respectivamente en el área de las secciones de extremo de correa no elásticas (42), dobladas hacia fuera, está/están dispuestas en la cintura de pantalón (10).
11. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, con una zona almohadillada dorsal (60) del lado interior, en el lado posterior (RS) en el área de la sección de cintura de pantalón no elástica (11a, 11b) del pantalón (H), que comprende al menos un tejido de punto distanciador, donde la zona almohadillada dorsal (60) está configurada esencialmente en forma de corazón, preferentemente con un recorte (60v) en forma de V dispuesto en el centro en el lado posterior (RS), a la altura del borde superior de la cintura de pantalón (10).
12. Pantalón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la sección de cintura de pantalón no elástica (11a, 11b) de la correa (40), en el lado posterior (RS) del pantalón (H), preferiblemente más allá de la zona

almohadillada dorsal (60) del lado interior, presenta una sección lumbar ensanchada hacia los glúteos.

- 5 13. Pantalón (H) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el pantalón (H) en el lado posterior (RS), por debajo de la correa (40) integrada en la cintura de pantalón (10), preferiblemente presenta una sección de material (70), de manera preferente esencialmente rectangular, monoelástica al menos en dirección distal (VR), preferentemente bielástica.
- 10 14. Procedimiento para la fabricación de un pantalón (H) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el pantalón (H) está provisto de un sistema de cintura de pantalón (1) con una cintura de pantalón circunferencial (10) y una correa de cintura de pantalón no elástica (40) que puede cerrarse, que se integra al menos en un lado posterior (RS) del pantalón (H) como una sección de cintura de pantalón no elástica (11a, 11b) en la cintura de pantalón (10), donde la cintura de pantalón (10) presenta al menos una sección de cintura de pantalón monoelástica (15) al menos en dirección longitudinal (HR), que se supera por medio de la correa (40) que se extiende paralelamente a ello, donde preferiblemente al menos la sección de cintura de pantalón monoelástica (15) se cose bajo pretensión.
- 15 15. Utilización de un pantalón según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que comprende un sistema de cintura de pantalón (1) con una cintura de pantalón mayormente elástica (10) y una correa no elástica (40) integrada al menos parcialmente en la cintura de pantalón (10) y, preferiblemente, una zona almohadillada dorsal (60) integrada en el lado interior de la cintura de pantalón (10) en la zona lumbar del usuario, en particular como una subestructura antideslizante y ajustada al cuerpo para el uso de un cinturón de cadera o cinturón para la colocación de otros soportes o fundas para cargas útiles, así como objetos de utilización.









