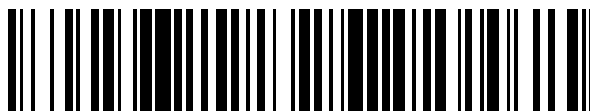


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 275**

51 Int. Cl.:

A44B 18/00 (2006.01)

D03D 27/00 (2006.01)

D03D 27/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2008** **E 08001022 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019** **EP 1949810**

54 Título: **Parte de cierre por adhesión de superficie, fabricada a partir de hilados, como producto final de artículo plano que puede comercializarse**

30 Prioridad:

23.01.2007 DE 102007003287

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

19.05.2020

73 Titular/es:

**GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. KG (100.0%)
Bahnhofstrasse 19
71088 Holzgerlingen, DE**

72 Inventor/es:

POULAKIS, KONSTANTINOS, DR.

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 761 275 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

Parte de cierre por adhesión de superficie, fabricada a partir de hilados, como producto final de artículo plano que puede comercializarse

5 La presente invención hace referencia a un cierre por adhesión de superficie, fabricado a partir de hilados, como producto final de artículo plano que puede comercializarse.

10 Por la solicitud DE 199 08 874 B4 se conoce un artículo plano, así como un procedimiento para fabricar el artículo plano correspondiente. El artículo plano fabricado a partir de fibras comprende un cierre por adhesión de superficie, en el cual un gran número de elementos de enganche, machos o hembras, sólo está realizado para que los mismos se aparten desde un lado superior de los productos textiles tejidos o trenzados. Además, la solución conocida comprende un así llamado cierre por adhesión de superficie, autoadhesivo, el cual puede desengancharse por sí mismo, en tanto elementos de enganche machos y hembras se encuentren presentes en un estado mezclado en el lado superior.

15 El término "fibra" puede equipararse aquí al término "hilado", y los elementos de enganche mencionados se denominan también en el lenguaje especializado como "elementos de cierre". En tanto se mencionen elementos de enganche machos, los mismos se obtienen a partir de elementos de enganche hembras, cortando los mismos en el área del arco superior, adoptando la forma de gancho deseada; los elementos de enganche hembras, a modo de elementos de velo, conforman a este respecto formas de arco cerradas. En tanto exclusivamente elementos de velo se utilicen como elementos hembra en el artículo plano, los mismos pueden utilizarse por un lado como parte de cierre por adhesión con elementos de enganche exclusivamente hembras, donde un parte de cierre por adhesión correspondiente puede entonces engancharse con elementos de enganche machos, por ejemplo en forma de ganchos de cierre o elementos de cierre en forma de setas, para de ese modo formar como una totalidad un cierre por adhesión que puede separarse nuevamente. Otra aplicación consiste en utilizar el artículo plano con los elementos de velo individuales, como así llamados productos de frisa o de terciopelo para las más diversas aplicaciones, por ejemplo como material textil o material de referencia para terceros componentes.

25 Por lo demás, la solución conocida se caracteriza porque todos los hilados que forman la estructura base y un hilado que forma los elementos de enganche, se componen de un monofilamento, y porque un material plástico aplicado sobre un lado posterior de los productos textiles base tejidos/trenzados, se adhiere de forma fija en áreas de cruce de los monofilamentos que forman los hilados y los elementos de enganche, así como porque están formados huecos en la estructura tejida/cruzada de los monofilamentos que forman los hilados y los elementos de enganche.
30 Para fabricar el cierre conocido se utiliza un procedimiento, en el cual, junto con un proceso de fijación térmico se dispone igualmente la aplicación de un material plástico en las áreas de cruce, mediante la utilización de un chorro de un gas.

35 Con la solución conocida se obtiene un cierre por adhesión de superficie que puede diseñarse de forma extremadamente delgada y flexible. Además, sobre el lado posterior del cierre por adhesión de superficie puede realizarse un modelo que puede percibirse de forma óptica, o similares. Mediante la utilización exclusiva de monofilamentos pueden reducirse a este respecto los costes de fabricación.

40 Sin embargo, la utilización exclusiva de material de monofilamentos como hilado de fabricación puede conducir al hecho de que se rompan hilos de monofilamento individuales, en particular en puntos con una carga elevada, lo cual podría implicar que el cierre por adhesión ya no pueda utilizarse más. No obstante, si los hilos monofilamento se realizan fuertes en cuanto a su diámetro, de modo que se evitan procesos de rasgado y de rotura, las soluciones de cierre conocidas se vuelven a su vez relativamente rígidas, estructurándose de un gran tamaño, de forma correspondiente en cuanto a la geometría. En tanto el artículo plano fabricado a partir de hilados esté realizado con elementos de enganche hembras a modo de bucles de velo, en la práctica se ha observado que en particular al lavar el artículo plano de velo correspondiente, en particular en el caso de temperaturas elevadas para obtener un buen resultado de lavado, el artículo plano se "fatiga" rápidamente y los elementos de velo pueden "salirse" desde la estructura.

45 Por otra parte, por la patente norteamericana 5,369,852 ya se conoce un cierre por adhesión de superficie con una estructura base formada por un material plano de plástico colado, con elementos de cierre que sobresalen del mismo, en forma de ganchos de cierre individuales, de material de hilado monofilamento y bucles de cierre a partir de disposiciones de multifilamentos. Con el cierre conocido correspondiente pueden realizarse las más diversas soluciones de unión, en particular pueden crearse soluciones de cierre que actúan de forma fija, en las cuales los ganchos y los bucles de una parte de cierre se enganchan de forma separable en bucles y ganchos correspondientes de la respectivamente otra parte de cierre. De ese modo pueden realizarse fuerzas de cierre muy elevadas y al lavarse la solución de cierre conocida, debido a la estructura plástica colada, se asegura que los
50 bucles de velo individuales no puedan romperse; solamente debido a la estructura base colada, el cierre conocido
55

correspondiente se encuentra entonces realizado de forma relativamente rígida, lo cual afecta negativamente la cualidad de suavidad deseada.

En la solicitud EP 0 728 859 A1 se describe un cierre por adhesión de superficie conforme al género, fabricado a partir de hilados, como producto final que puede comercializarse, con una estructura base constituida con hilados de estructura, con una pluralidad de elementos de velo que presentan una forma de bucle cerrada en sí misma y/o una forma de arco a modo de una U que se abre hacia la estructura base, las cuales sobresalen por sobre la estructura base, y las cuales están formadas por otros hilados de estructura, donde al menos una parte de los hilados de estructura respectivamente utilizados para la estructura base y/o para los elementos de velo se componen respectivamente de un sistema de hilados que está formado por al menos dos hilados asociados uno a otro y contiguos, de diferente clase, y donde un hilado de una clase de hilado del sistema de hilados está formado por un monofilamento y el otro hilado de la otra clase de hilado está formado por un multifilamento. Por la solicitud EP 0 728 859 A1 se conoce un tejido de felpa de bucle, de un dorso textil formado por tejido de punto o tejido, y con hilos de felpa incorporados que forman elementos a modo de asas, donde el dorso textil se compone de un hilado híbrido multifilamento de al menos dos clases de filamentos y eventualmente filamentos asociados, y donde al menos una clase de filamentos está texturizado. El tejido de felpa de bucle puede deformarse tridimensionalmente, puede estabilizarse térmicamente y se utiliza como superficie de ojal para fijaciones con velcro. En la solicitud EP0780066 se describe un producto intermedio de un cierre por adhesión plano con las características técnicas de la reivindicación 1, pero no se trata de un producto final y no está pensado con el mismo fin que la parte de cierre por adhesión de superficie de la reivindicación 1. Otros cierres por adhesión de superficie se conocen por las solicitudes EP 0 985 361 A1 y US 2,849,785 A.

Tomando como punto de partida este estado del arte, el objeto de la presente invención consiste en crear un artículo plano con elementos de velo que pueda fabricarse de forma conveniente en cuanto a los costes y que cubra una pluralidad de posibles casos de aplicación, así como que se caracterice por ser suave, y que también esencialmente mantenga el número de elementos de velo en el caso de muchos procesos de lavado a temperaturas muy elevadas. El objeto correspondiente es solucionado en la totalidad de sus características por la reivindicación 1.

Según la reivindicación 1 se crea un cierre por adhesión de superficie con el cual, de manera segura en cuanto al funcionamiento, puede realizarse una pluralidad de posibilidades de aplicación.

Dependiendo de qué hilados se utilicen para un sistema de hilados de la estructura base y/o para los elementos de velo, la flexibilidad puede determinarse en direcciones y planos definidos, lo cual a este respecto beneficia la seguridad del funcionamiento, y el respectivo artículo plano puede adecuarse de modo correspondiente en la práctica para cada aplicación, en función del sistema de hilados realizado. Si por ejemplo un hilado del sistema de hilados para el elemento de velo está realizado como un hilo monofilamento relativamente rígido, los multifilamentos del otro hilado en el sistema de hilados pueden apoyarse en ese hilo monofilamento y permanecer en todo caso alineados, aun cuando elementos de cierre de una parte de cierre por adhesión correspondiente con elementos de enganche en forma de setas o de ganchos, para establecer una unión de superficie separable, interactúen con el sistema de hilados mencionado. En tanto para cada elemento de velo un hilo monofilamento rígido interactúe con una pluralidad de hilos multifilamento, los hilos multifilamento, mediante el hilo monofilamento, están rigidizados de manera que los mismos, aunque no afecten la suavidad del artículo plano, sin embargo, aseguran muy bien la estabilidad del respectivo elemento de velo, como totalidad, durante procesos de lavado a temperaturas extremadamente elevadas, de modo que también después de una pluralidad de procesos de lavado no resulta afectada la capacidad de funcionamiento del cierre por adhesión de superficie.

Para una resistencia elevada ha resultado ventajoso utilizar un material plástico en forma de sulfuro de polifenileno, al menos de forma parcial, para los hilados utilizados. De este modo, de manera preferente, el respectivo elemento de velo está formado por sulfuro de polifenileno, y la estructura base con la disposición de hilos de urdimbre e hilos de trama, de manera preferente, está formada por un material de poliamida. Para un experto regular en el área de los artículos planos es llamativo el hecho de que el mismo, con la combinación de materiales correspondientes, por una parte, obtiene un cierre por adhesión de superficie muy suave y, por otra parte, también en casos de utilización extremos como los procesos de lavado, los respectivos elementos de velo están fijados de forma segura en la estructura base. Esto no tiene ninguna correspondencia en el estado del arte.

También para la realización de la estructura base, la cual habitualmente está constituida por hilos de urdimbre e hilos de trama, la estructura a partir de los hilos de estructura mencionados puede tener lugar de modo tal que sistemas de hilados, compuestos por hilos o hilados monofilamento y multifilamento puedan conformar tanto los hilos de urdimbre, como también los hilos de trama; pero también existe la posibilidad de proporcionar sólo urdimbre o trama respectivamente con el sistema de hilados mencionado y estructurar el respectivamente otro sistema de hilos o de hilados, urdimbre o trama, exclusivamente de monofilamentos. De este modo, un sistema de hilados individual puede estar estructurado como respectivo hilado de estructura, también a partir de varios hilos multifilamento y/o monofilamento. En función de la flexibilidad deseada, de los valores de la resistencia al desprendimiento, de la apariencia, de las fuerzas de retención, etc., a este respecto, mediante el sistema de hilados respectivamente

utilizado, de un modo seguro en cuanto al funcionamiento, puede realizarse una pluralidad de posibilidades de aplicación para cierres por adhesión de superficie, a modo de un diseño modular.

En tanto con relación a la invención se mencionen hilados, esto incluye hilos en forma de líneas, estructurados de forma simple, pero también sistemas compuestos por disposiciones de fibras de dos componentes. Además, el hilado, junto con filamentos individuales (de forma lisa o texturizada) puede estar producido a partir de bandas de láminas o similares. En principio, al seleccionar el hilado sólo es relevante, en una orientación de líneas, tener a disposición un elemento resistente a la tracción, en forma de hilo, el cual permita una flexibilidad de la estructura base y de los elementos de velo en un marco predeterminable. En tanto se utilice el término "multifilamento", como resultado de ello, puede entenderse un hilo individual, compuesto por varias hebras parciales o filamentos, o un sistema en el cual varios hilos individuales están reunidos en el procesamiento formando una estructura múltiple.

En una forma de ejecución especialmente preferente del cierre por adhesión de superficie según la invención se ha observado que el respectivo hilado de una clase de hilado del sistema de hilados, en su diámetro, debe seleccionarse más grande, preferentemente más grande que 0,03 mm, y que el respectivamente otro hilado de la otra clase de hilado, en su diámetro, debe realizarse marcadamente más reducido que 0,03 mm. Los hilados de un sistema de hilados, por ejemplo, pueden componerse de un monofilamento, con un grosor de 0,03 mm, referido al diámetro, y los otros hilados, en el sentido de una conformación de multifilamento, pueden componerse de diez o más hilos, con un diámetro de respectivamente 0,003 mm.

En una forma de ejecución especialmente ventajosa del cierre por adhesión de superficie según la invención se prevé que los hilados de la estructura base estén realizados a modo de un tejido en W. Preferentemente, además, los hilos de trama están constituidos a partir de un sistema multifilamento y los hilos de urdimbre de un monofilamento. El respectivo elemento de velo, de este modo, se encuentra realizado a modo de un bucle cerrado, donde esos bucles se denominan también como bucles de felpa. Preferentemente, cada tercer bucle de felpa en la estructura unida, junto con un multifilamento, está provisto de un monofilamento como sistema de hilado en común para el elemento de cierre. Todos los hilados utilizados, preferentemente, están estructurados a partir de materiales plásticos; no obstante, también serían posibles aquí combinaciones de material plástico con materiales metálicos, los cuales por ejemplo pueden utilizarse para la estructura del monofilamento.

Otras formas de ejecución ventajosas del cierre por adhesión de superficie según la invención son objeto de las otras reivindicaciones dependientes.

A continuación, el cierre por adhesión de superficie según la invención se explica en detalle mediante distintos ejemplos de ejecución, según el dibujo. En una representación básica y no realizada a escala, los dibujos muestran:

Figura 1: en una vista superior en perspectiva, un sector del cierre por adhesión de superficie según la invención;

Figura 2: una vista del lado frontal de una forma de ejecución del cierre por adhesión de superficie según la invención, según la figura 1;

Figura 3: un área representada en perspectiva, a modo de sectores, del cierre por adhesión de superficie, la cual, en este caso, se encuentra estructurada a partir del elemento de velo individual según la figura 1.

La figura 3 muestra un cierre por adhesión de superficie fabricado de hilados, con una estructura base constituida por hilados de estructura, indicada como totalidad con la referencia 10, y con una pluralidad de elementos de velo 12 que sobresalen por encima de la estructura base plana mencionada, en una orientación perpendicular con respecto a la misma, y que están formados a partir de otros hilados de estructura. Al menos una parte de los hilados de estructura respectivamente utilizados para la estructura base 10 y/o los elementos de velo 12 se componen respectivamente de un sistema de hilados 14 que, en el sentido de un sistema de dos o más componentes, está formado por al menos dos hilados 16, 18 de distinta clase, asociados uno con otro y contiguos. La figura 1 muestra un sistema de hilados 14 correspondiente que, con el fin de una representación mejorada, está extraído desde el respectivo cierre por adhesión de superficie según la figura 3, para un bucle de felpa. La estructura base 10, como en los ejemplos de ejecución según la figura 3, se compone de una disposición de hilos de urdimbre con hilos de urdimbre 20 de monofilamentos y de una disposición de hilos de trama con hilos de trama 22 de multifilamentos, en una disposición a modo de pares.

El sistema de hilados 14 según la figura 1 está constituido como sistema de dos componentes y, conforme a ello, presenta una primera clase de hilado 24 y una segunda clase de hilado 26. Un hilado de la clase de hilado 24 está estructurado como así llamados hilos monofilamento y los hilados reunidos de la otra segunda clase de hilados 26 forman hilos multifilamento que se extienden paralelamente unos con respecto a otros. Por ejemplo, el diámetro del hilado, del hilado monofilamento de la primera clase de hilado 24, puede ascender a aproximadamente 0,03 mm en su diámetro y todos los hilados de la otra clase de hilado 26, respectivamente en su diámetro, son marcadamente

más reducidos que 0,03 mm. Por ejemplo, diez hilados multifilamento de la otra clase de hilado 26 juntos, en su diámetro, pueden ser más reducidos o iguales a 0,03 mm. Con el fin de una mejor representación no se muestran todos los hilados de la disposición de multifilamento según la otra clase de hilado 26, sino por ejemplo, de acuerdo con la representación según la figura 1, sólo se muestran cinco.

- 5 El sistema de hilados 14 compuesto por dos componentes, como elemento de velo 12, conforma una forma de bucle cerrada en sí misma, donde las disposiciones de hilos correspondientes se denominan en el lenguaje especializado como elemento de velo con hilos de felpa. Además, como muestra la representación de la figura 1, los dos componentes en la clase de hilado 24 y la clase de hilado 26 se extienden paralelamente uno con respecto a otro en la respectiva estructura base 10, enganchando por arriba y enganchando por debajo en conjunto la estructura base 10 formada por los hilados de trama y de urdimbre 20, 22. En tanto en este contexto se mencionan tanto hilados como también hilos, los respectivos términos pueden considerarse como sinónimos.

- 15 Mediante la disposición de dos o más componentes, seleccionada para el sistema de hilados 14, para cada hilado individual 16, 18 se produce una clase de simbiosis, en donde los hilados múltiples 18 pueden apoyarse en el hilado individual 16 y, de este modo, pueden mantener su posición como elemento de enganche sobresaliente o elemento de cierre, aun cuando, observado en la dirección visual de la figura 1, una fuerza de contacto se aplique desde arriba, por ejemplo condicionada por la aproximación de otra parte de cierre correspondiente con elementos en forma de setas o de gancho sobresalientes (no representado). Por otra parte, el hilado individual 16, mediante la disposición múltiple de los hilados 18, obtiene una probabilidad aumentada de poder utilizarse para un enganche inferior de gancho, de una parte de cierre correspondiente, debido a la disposición múltiple. Además, de ese modo se asegura que también en el caso de una carga mecánica extrema, tal como puede presentarse durante el lavado del cierre por adhesión de superficie, los elementos de velo 12 estructurados como sistema de hilados múltiples no puedan separarse desde la estructura base.

- 25 Mediante la selección de los más diversos materiales de hilado para los componentes individuales, junto con una regulación de los valores de resistencia al desprendimiento, pueden predeterminarse también límites de flexibilidad o puede regularse la blandura perceptible del material de cierre. En función del sistema de hilados 14 que respectivamente debe utilizarse, pueden predeterminarse aquí posibilidades de aplicación deseadas dentro de un marco muy amplio. De este modo, para obtener un cierre retardante de llama o ignífugo, también es posible formar hilados, de respectivamente una u otra clase de hilado 24, 26, de materiales plásticos que contienen sustancias según los siguientes grupos de sustancias:

- 30 - fosfato de amonio (AP)
- polifosfato de amonio (APP)
- hidróxido de magnesio (MDH)
- resorcinol bis- difenilfosfato (PDP)
- fósforo rojo (RP)
35 - fosfato de tri-n-butilo (TBP)
- fosfato de tricresilo (TCP)
- fosfato de trifenilo (TPP)
- melamina.

- 40 Preferentemente, de este modo, el hilo monofilamento 16 de la clase de hilado 24 es provisto de las "sustancias de extinción" correspondientes. También sería posible introducir sustancias nanoparticuladas retardantes de llama, como silicatos o grafito, en el hilado monofilamento 16, o aplicarlas como capa soporte. También los hilos monofilamento 16 podrían estar estructurados como elementos de fibra de carbono. Es factible aquí una pluralidad de otras posibilidades de realización.

- 45 Si junto con la estructura de dos componentes descrita, para el sistema de hilados 14, el mismo debiera estar estructurado de tres y más componentes, por ejemplo de modo que se utilicen dos hilados monofilamento junto con un hilado multifilamento, un monofilamento podría ser de utilidad para la rigidez del sistema, el otro hilo monofilamento podría contener o portar una sustancia activa y la disposición de multifilamentos podría utilizarse para el enganche seguro con otro material de cierre de gancho. Junto con las sustancias activas para la extinción de llamas y retardante de llamas, serían posibles otras sustancias activas que actúen de forma auto-limpiante en el

sentido de un efecto loto, que sean antiestáticas, que presenten un contenido de información en el sentido de un hilo inteligente, o que sean de utilidad para el transporte de energía o de información, en el sentido de una vía de conducción. En este sentido, el cierre por adhesión de superficie podría entonces conectarse a sistemas completos que portan energía y/o información, como redes informáticas, o similares.

5 Como muestra la figura 2, el sistema de hilados 14 puede conformar distintas clases de elementos de velo 12. De este modo, el elemento de velo central 12 según la figura 2 muestra una formación de lazo según la figura 1, y en la dirección visual, a la izquierda y a la derecha de ello, se muestra un elemento de cierre de lazo a modo de una forma de arco en U que se abre hacia la estructura base.

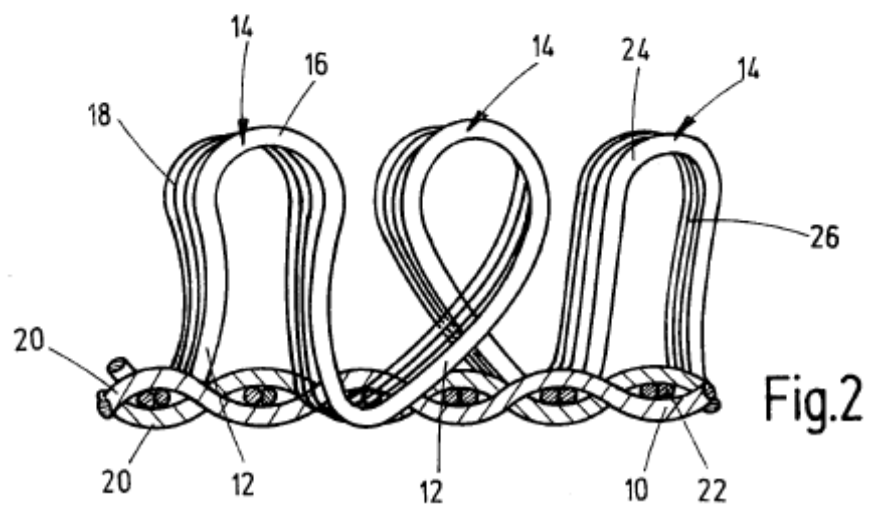
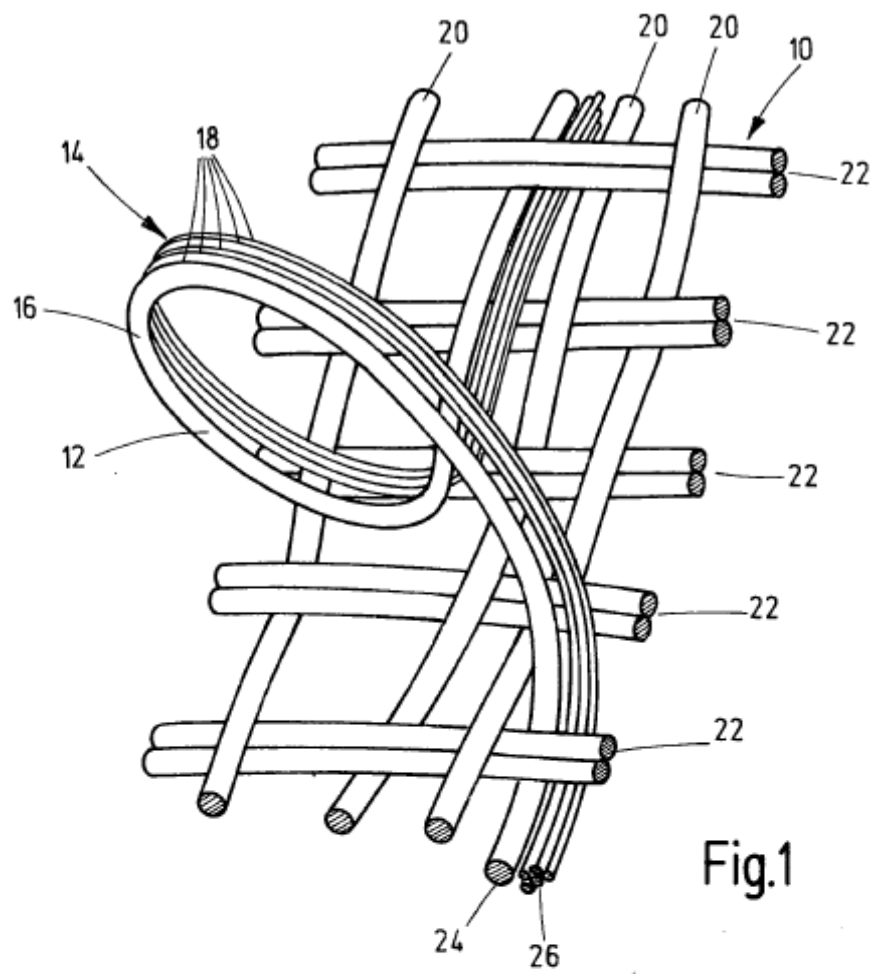
10 Con el fin de una mejor representación gráfica, los hilados individuales 16, 18 de un sistema de hilados 14 se muestran en un apoyo directo y extendiéndose uno con respecto a otro en una disposición paralela; pero en realidad los hilados individuales 16, 18 se abren en diferentes direcciones, alejándose uno de otro, lo cual sin embargo mejora precisamente el número de posibles situaciones de enganche, contribuyendo con ello a valores aumentados de resistencia al desprendimiento para la totalidad del cierre. Además, los sistemas de urdimbre y de trama de la estructura base pueden igualmente comprender sistemas de hilados, según el sistema de varios componentes antes
15 presentado, para los elementos de cierre 12 individuales, lo cual no está representado en detalle.

Junto con la disposición paralela mostrada con los hilados individuales 16, 18 existe también la posibilidad de que un hilado de una clase de hilado comprenda respectivamente hilados de la otra clase de hilado. De este modo, en el caso de una forma de ejecución no representada en detalle, sería posible que los hilados multifilamento 18 comprendan hilos monofilamento 16, entrelazándolos. Además, como hilados de una clase de hilado 24 ó 26 pueden
20 utilizarse también sistemas de dos componentes, no representados en detalle. Además, existe la posibilidad de conformar los hilados individuales 16, 18 respectivamente diferentes en su diámetro, para de ese modo obtener valores selectivos de resistencia a roturas, regulando la posible flexibilidad para cada lazo individual. Por ejemplo, de este modo, en una sucesión de diámetros continua, pueden aumentarse los respectivos diámetros de los hilados individuales 18, y el diámetro más grande puede estar formado entonces por los hilos monofilamento 16.

25

REIVINDICACIONES

1. Una parte de cierre por adhesión de superficie fabricada a partir de hilados como producto final de artículo plano que puede comercializarse, con una estructura base (10) constituida a partir de hilados de estructura, y con una pluralidad de elementos de velo (12) que sobresalen por encima de la estructura base (10) y que están formados por otros hilados de estructura, donde los hilados de estructura utilizados para los elementos de velo (12) se componen respectivamente de un sistema de hilados (14) que está formado por al menos dos hilados (16, 18) asociados unos a otros y contiguos, de diferente clase (24, 26), donde un hilado (16) de una clase de hilado (24) del sistema de hilados (14) está formado por un monofilamento y el otro hilado (18) de la otra clase de hilado (26) está formado por un multifilamento, y donde el respectivo elemento de velo (12), al menos de forma parcial, está formado por un bucle fijado en la estructura base (10).
2. Artículo plano según la reivindicación 1, caracterizado porque un hilado (16) de una clase de hilado (24) del sistema de hilados (14) en su diámetro es más grande que un hilado (18) de la otra respectiva clase de hilado (26).
3. Artículo plano según la reivindicación 2, caracterizado porque un hilado (16) de una clase de hilado (24) del sistema de hilados (14) en su diámetro es más grande que 0,03 mm y un hilado (18) de la otra clase de hilado (26) es menor que 0,03 mm.
4. Artículo plano según la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura base (10) está constituida por hilados de urdimbre e hilados de trama (20, 22), y porque preferentemente el respectivo hilado de urdimbre (20) es un monofilamento y el respectivo hilado de trama (22) es un monofilamento o un multifilamento.
5. Artículo plano según la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de hilados (14) para un elemento de velo (12) que puede asociarse está formado por al menos un monofilamento (16) como una clase de hilado (24) y por al menos un multifilamento (18) como otra clase de hilado (26).
6. Artículo plano según la reivindicación 1, caracterizado porque el bucle fijado en la estructura base (10) está formado por un multifilamento (18) como la primera clase de hilado (26) del sistema de hilados (14) y dentro de ese sistema de hilados (14), como respectivamente otro hilado (16) de la otra clase de hilado (24), un monofilamento o un multifilamento está realizado como bucle de velo.
7. Artículo plano según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los hilados (16, 18) utilizados, al menos de forma parcial, se componen de materiales plásticos, como sulfuro de polifenileno.
8. Artículo plano según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los hilados (20, 22) de la estructura base (10) están realizados a modo de un tejido en W, y porque cada tercer elemento de cierre (12), en la estructura base (10), como sistema de hilados (14), está realizado con al menos dos clases (24, 26) de hilados (16, 18) diferentes.



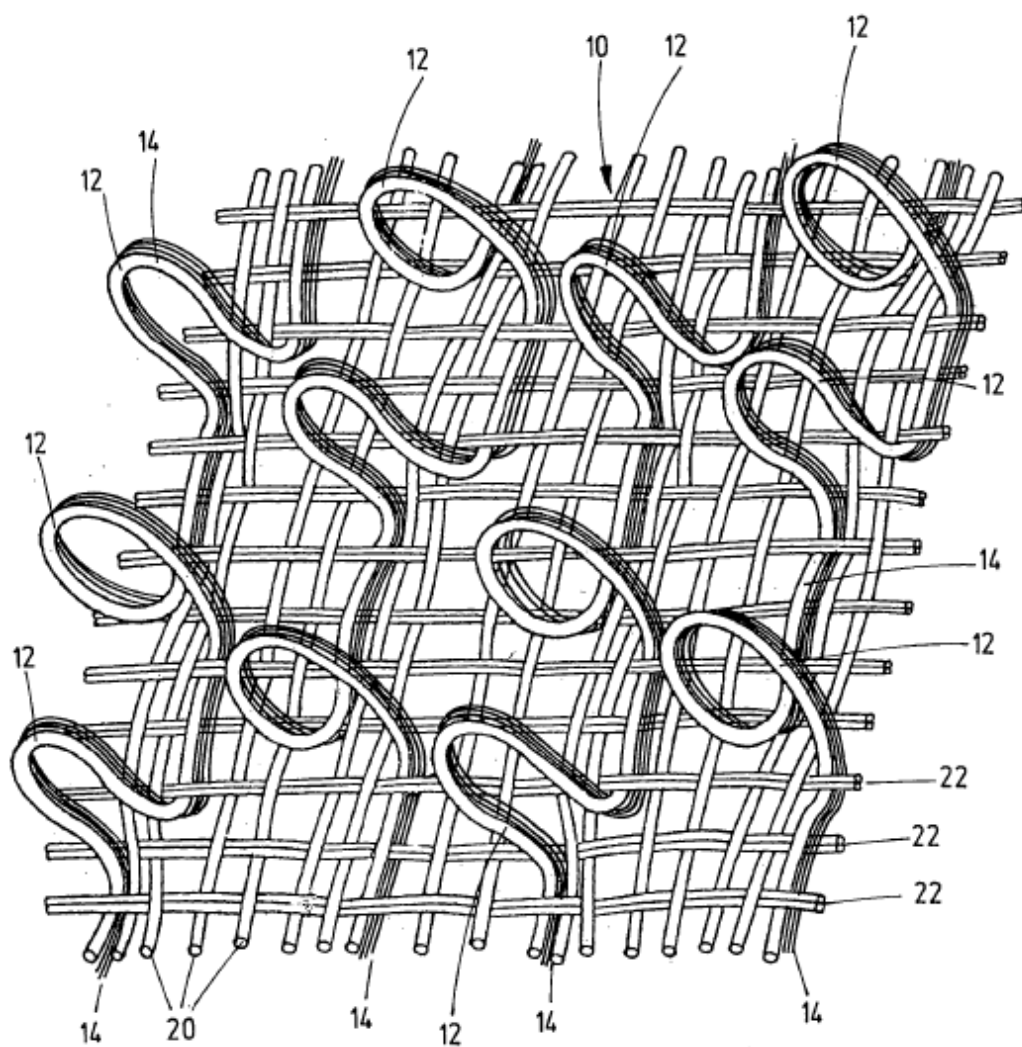


Fig.3