

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 777**

51 Int. Cl.:

A47L 13/24 (2006.01)

A44B 18/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.05.2014** **PCT/EP2014/001431**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2014** **WO14198381**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.05.2014** **E 14730739 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018** **EP 3007581**

54 Título: **Elemento de cierre adhesivo de forma plana y sistema de limpieza con un elemento de cierre adhesivo de forma plana de esa clase**

30 Prioridad:

10.06.2013 DE 102013010085

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

12.02.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

POULAKIS, KONSTANTINOS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 699 777 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

Elemento de cierre adhesivo de forma plana y sistema de limpieza con un elemento de cierre adhesivo de forma plana de esa clase.

5 La invención hace referencia a un elemento de cierre adhesivo de forma plana con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Un elemento de cierre adhesivo para un cierre adhesivo se conoce por el documento de patente DE 102 40 986 B3.

10 Los elementos de cierre adhesivos tejidos, cuyos hilos de urdimbre, de trama y de pelo pueden componerse de un extremo a otro de fibras textiles, pero también pueden componerse de fibras plásticas o metálicas, pueden conseguirse fácilmente en el mercado en una pluralidad de formas de ejecución. Los hilos de pelo, en el tejido base de hilos de urdimbre e hilos de trama, conforman elementos de enganche a modo de bucles. Los hilos mencionados del sistema de hilos pueden componerse de hilos multifilamento o hilados multifilamento, y cuando en particular los hilos de pelo están formados por hilos multifilamento o hilados multifilamento los bucles de hilos de pelo cerrados con ese fin pueden cortarse o separarse térmicamente unos de otros para obtener de ese modo ganchos de cierre resistentes que puedan engancharse nuevamente con un material de bucle de frisa diseñado de forma correspondiente, de otro elemento de cierre.

15 En tanto durante el proceso de separación los extremos del bucle se tratan térmicamente, por ejemplo mediante quemado, a través del comportamiento de tensión interna del material plástico fundido, en el endurecimiento subsiguiente, se producen cabezas de cierre en forma de hongos, como elementos de cierre. Además, también existe la posibilidad de enganchar unos con otros, de forma nuevamente separable, elementos de cierre, con ese fin en forma de ganchos o de hongos, con elementos de cierre adhesivo a modo de fieltro, formando el cierre adhesivo como totalidad.

20 Con los sistemas de cierre adhesivos conocidos a este respecto pueden alcanzarse muy buenos valores de resistencia a la separación, es decir que se necesitan fuerzas relativamente elevadas para formar elementos de cierre adhesivo correspondientes de forma plana, las cuales forman el cierre adhesivo como totalidad, para separar nuevamente la unión, lo cual en principio se considera deseable.

25 En las soluciones conocidas, como sistemas de hilos y de hilados, junto con material de fibras textil, se utilizan también materiales plásticos, en particular en forma de nylon o material de polipropileno. Además, en la solución conocida se muestra también la utilización de sistemas de hilos metálicos. No obstante, en principio, en el material de cierre respectivamente conocido, mayormente para todo el sistema de hilos se utiliza precisamente sólo un material de producción.

30 En la práctica se ha observado que en el caso de la utilización del material de hilos o de hilados conocido, compuesto por un material de producción, se alcanza absolutamente una buena estabilidad básica para todo el tejido y en particular los hilos de pelo no pueden extraerse fácilmente desde el tejido base, mediante un material de cierre de gancho correspondiente, al separar nuevamente el cierre adhesivo, lo cual considerado a largo plazo perjudicaría de forma no deseada la capacidad de funcionamiento del cierre adhesivo; sin embargo, solamente en el caso de la utilización de sistemas de hilos ampliamente estables se ha observado que éstos, en el caso de un lavado frecuente, pierden su capacidad de adhesión o de cierre, en particular cuando por razones de desinfección o de esterilización para el medio de lavado se utilizan altas temperaturas, donde el medio de lavado respectivamente utilizado con frecuencia resulta para el sistema de hilos también demasiado agresivo con respecto a los materiales textiles y plásticos utilizados.

35 Además, la invención hace referencia también a un sistema de limpieza mediante la utilización de un elemento de cierre de forma plana de esa clase, donde en el lenguaje común los sistemas de limpieza de esa clase se denominan también como fregonas. Los sistemas de limpieza de esa clase se utilizan por ejemplo en hospitales, con lo cual se presentan exigencias aumentadas en lo que respecta a la desinfección y a la esterilidad. De este modo, el material para fregado plano utilizado para el sistema de limpieza, el cual del lado posterior está provisto del elemento de cierre adhesivo de forma plana, para la fijación en un soporte que puede accionarse manualmente, con elemento de cierre adhesivo correspondiente, donde el soporte preferentemente puede moverse a lo largo de una superficie de piso que debe limpiarse, debe poder soportar dentro de la vida útil prevista al menos 500 ciclos de lavado con lavados diarios. Además, también en el caso de los sistemas de limpieza de esa clase, el elemento de cierre adhesivo respectivamente utilizado, diseñado de forma correspondientemente robusta para la utilización, debe poder resistir de modo efectivo el desgaste usual, así como la separación por desgaste del tejido.

50 Los sistemas de cierre adhesivo conocidos con los sistemas de limpieza que pueden asociarse cumplen sólo de forma incompleta con dichas exigencias, lo cual usualmente se refleja en una vida útil corta de los productos.

En la solicitud DE 87 09 084 U1 se describe un elemento de cierre adhesivo de forma plana, el cual, en particular formando un cierre adhesivo de modo que puede separarse nuevamente, está unido a otro elemento de cierre adhesivo y se compone de un sistema de hilos, el cual presenta al menos hilos de urdimbre e hilos de trama, así como hilos de pelo, donde los hilos individuales presentan diferentes propiedades químicas y/o físicas, y para ello se componen de diferentes materiales.

Otros elementos de cierre adhesivo de forma plana se observan en las solicitudes EP 0 780 066 A2, EP 1 949 810 A2, DE 20 2006 002 409 U1 y JP 2009-285179 A.

Tomando como base el estado del arte mencionado, el objeto de la invención consiste en mejorar aún más a este respecto los elementos de cierre adhesivo de forma plana conocidos, junto con sistemas de limpieza que pueden asociarse, mediante la utilización de elementos de cierre adhesivos de esa clase, de modo que los mismos resulten robustos y duraderos durante el uso, y en particular de modo que puedan soportar una pluralidad de procesos de lavado, sin que se produzca por eso una separación por desgaste del sistema de tejido de hilos.

El objeto correspondiente se soluciona a través de un elemento de cierre adhesivo de forma plana con las características de la reivindicación 1, así como a través de un sistema de limpieza con la utilización de un elemento de cierre adhesivo de esa clase según el conjunto de características de la reivindicación 9.

Según la invención, para solucionar dicho objeto se proporciona un elemento de cierre adhesivo de forma plana, de modo que aquellos hilos de trama que sobre una sección de hilo más larga, como hilos de trama largos, se extienden dentro del sistema de hilos, están formados por poliamida y que los hilos de trama parcial que resultan más cortos en comparación, están formados por poliéster o presentan mayormente materiales plásticos.

Se prevé además que los hilos individuales presenten diferentes propiedades químicas y/o físicas, y que para ello se compongan de diferentes materiales, en particular en forma de materiales plásticos.

El hilo de poliamida mencionado, observado en cuanto a su estructura superficial, en el rango microscópico, puede denominarse como relativamente áspero, ofreciendo con ello una buena base de contacto para acabados que usualmente se utilizan para ayudar a mejorar la cohesión dentro del sistema de tejido base, compuesto por los hilos de urdimbre y de trama. Sin embargo, el material plástico poliamida aplica a su vez principalmente como hidrófilo, en particular la poliamida se hincha bien mediante la entrada de agua y en cuanto a las características de rigidez se vuelve más blando, con la consecuencia de que la estabilidad del sistema de hilos se vuelve más reducida con la entrada de agua, de modo que un sistema de hilos estructurado estrictamente a base de materiales de poliamida para el elemento de cierre adhesivo, es poco adecuado, considerado a largo plazo, para ciclos de lavado frecuentes. Si junto con el agua de lavado se utilizan desinfectantes y medios de esterilización, los cuales usualmente actúan en alto grado de forma oxidante, como percloratos y ácidos peracéticos, la capacidad de resistencia de la poliamida resulta a su vez reducida, puesto que la poliamida, en cuanto a la estructura molecular, dispone de los así llamados grupos terminales amino que, con los desinfectantes y medios de esterilización mencionados, ingresan en productos finales de forma químicamente reactiva, los cuales degradan de forma correspondiente la poliamida en el sistema de hilos.

En comparación, el poliéster como material plástico de hilos con una estructura superficial regularmente lisa resulta un material de entrada de tejido hidrófobo, el cual tampoco dispone de grupos amino funcionales, de modo que al material de hilos de poliéster no puede afectarle tampoco un lavado frecuente mediante la utilización de desinfectantes y de medios de esterilización. En particular no se producen compuestos de degradación químicos, porque el poliéster no dispone de grupos funcionales, en particular no dispone de grupos terminales amino en la estructura molecular. Debido a la estructura superficial lisa del material de hilos de poliéster, sin embargo, no se produce una adhesión física del material de acabado ya mencionado, el cual a este respecto sólo rodea mecánicamente la respectiva fibra de poliéster y desde allí a su vez sólo puede separarse levemente en el caso de una carga mecánica.

Para un experto en el área de la técnica de cierres adhesivos resulta sorprende que, a través de la selección adecuada de materiales de hilo o de tejido para sistemas de hilos parciales de un sistema de hilos completo, en amplias áreas, pueda escoger libremente propiedades funcionales para el elemento de cierre adhesivo, respectivamente para el material del cierre adhesivo. Se considera aquí también el hecho de que a través de la introducción adicional o alternativa de material de fibras eléctricamente conductor, por ejemplo en forma de fibras de carbono, puede mejorarse la desviación estática para el elemento de cierre adhesivo. Si en el sistema compuesto por fibras completo se introducen hilos metálicos con un coeficiente de rozamiento eléctrico predeterminable, a través de la unión de los hilos metálicos a una fuente de corriente correspondiente puede alcanzarse un calentamiento del material del cierre adhesivo. La entrada de calor continua puede ser de utilidad para eliminar microorganismos en el material de cierre del elemento de cierre adhesivo, de modo que también en ese sentido puede cumplirse sin problemas con exigencias elevadas en cuanto a la desinfección y a la esterilización.

En particular en el caso de la utilización del elemento de cierre adhesivo de forma plana según la invención, en el caso de una así llamada fregona, ha resultado especialmente ventajoso realizar de poliamida aquellos hilos de trama que se extienden sobre una sección de hilo más larga, como hilos de trama largos, y de poliéster los hilos de trama parcial que resultan más cortos en comparación. Además, ha resultado ventajoso realizar de poliéster el 50% de los hilos de pelo utilizados dentro del sistema de hilos y realizar de hilos o hilados de poliamida el otro 50%. Naturalmente, pueden emplearse aquí también otras composiciones porcentuales, por ejemplo 40 % de poliamida y 60 % de poliéster, dentro del sistema compuesto de hilos.

Para el tejido base compuesto por los hilos de urdimbre y los hilos de trama pueden utilizarse los compuestos de tejido usuales, pero también material tejido y de punto. De manera especialmente preferente, sin embargo, el sistema de hilos está producido mediante un telar, donde el el tejido en telar, en un telar Raschel, representa un tipo ampliado del tejido de punto por urdimbre conocido. Es posible hallar información más detallada sobre telares Raschel por ejemplo en la enciclopedia Großen Textil-Lexikon, publicada por la editorial Deutschen Verlagsanstalt de Stuttgart, así como en el manual Einführungshandbuch textile Fertigungsverfahren, publicado por la editorial Carl Hanser-Verlag de Múnich.

Para una unión mejorada de los hilos individuales o hilados individuales se prevé que el sistema de hilos, en su lado apartado de los hilos de pelo, por tanto, en su lado posterior, esté provisto de un acabado. Como acabado puede utilizarse por ejemplo un adhesivo termoactivado sin disolvente, de reticulación en húmedo, en base a prepolímeros de poliuretano reactivos, el cual contiene al menos un poliol de poliéster en una concentración de entre 10 y 90 %, eventualmente poliol de poliéter en una concentración de 0 a 50 %, así como al menos un poliisocianato en una concentración en peso de entre 5 y 35 %. El material de poliuretano mayormente utilizado conduce a una fuerte adhesión de los componentes de unión individuales unos con otros en el sistema de hilos, de modo que se impide una extracción de hilos individuales, en particular de los hilos de pelo, desde la textura base.

A continuación, el elemento de cierre adhesivo según la invención, junto con su utilización en un sistema de limpieza según la invención, se explican en detalle conforme al dibujo. En una representación básica y no realizada a escala, los dibujos muestran:

Figura 1: un sector rectangular, representado en perspectiva, de una parte del elemento de cierre adhesivo de forma plana según la invención, sin acabado;

Figura 2: con el fin de una mayor claridad, un sector del sistema de hilos según la figura 1, sólo con un hilo de urdimbre y cuatro hilos de trama parciales que a través del hilo de urdimbre están posicionados en su dirección de cierre, donde el respectivo motivo se repite después de cuatro hilos de trama parciales;

Figura 3: un sistema de hilos parcial tomado de la representación según la figura 1 con dos hilos de urdimbre representados sólo de forma parcial, un hilo de trama parcial, así como un hilo de pelo incorporado, en el hilo de urdimbre representado a la derecha en la dirección de observación de la figura 3;

Figura 4: una vista superior del sector parcial de un sistema de hilos según la figura 1, donde al menos los hilos de pelo se componen de los así llamados hilos o hilados multifilamento;

Figura 5: a modo de un dibujo en despiece, el medio de fregado dispuesto más abajo el cual puede unirse al soporte representado más arriba, mediante un cierre adhesivo;

Figura 6: un sector parcial del soporte según la figura 5, ilustrado de forma ampliada, el cual allí está rodeado por un círculo X; y

Figura 7: una sección longitudinal a lo largo de la línea Y-Y de la figura 6.

Del modo antes mencionado, la figura 1 muestra un sector rectangular, representado en perspectiva, de una parte del elemento de cierre adhesivo de forma plana según la invención, sin la aplicación de un acabado. El respectivo elemento de cierre adhesivo en forma de superficie puede unirse con otro elemento de cierre adhesivo en particular formando un cierre adhesivo, de forma nuevamente separable, lo cual a continuación se muestra con más detalle mediante un sistema de limpieza. El elemento de cierre adhesivo presenta un sistema de hilos denominado en su totalidad con la referencia 10, compuesto por hilos de urdimbre 12 que, observado en la dirección visual de la figura 1, se extiende en la dirección vertical, así como compuesto por hilos de trama 14 que, de forma opuesta, se extienden en dirección horizontal, y en forma de hilos de pelo 16 que se extienden a lo largo en el sistema compuesto base de hilos de urdimbre e hilos de trama 12, 14.

Dentro del sistema de hilos 10, sobre una sección de hilos más larga, se extienden hilos de trama alargados 18 que, preferentemente, se extienden sobre toda la longitud o la anchura del sistema de hilos total. Junto con esos hilos de trama alargados 18 que, observado en la dirección de observación de la figura 1, están dispuestos en dirección

vertical a distancias equidistantes unos con respecto a otros, paralelamente con respecto a éstos se extienden paralelamente cuatro hilos de trama parcial 20, 22, 24 y 26, donde entonces el motivo observado en la dirección de la trama se repite a través de la incorporación del primer hilo de trama parcial 20 y de cada otro hilo de trama parcial 22, 24, 26. La respectiva estructura, con el fin de una mejor representación, se ilustra en la figura 2, donde los hilos de trama parcial individuales están ilustrados con diferentes líneas junto con los hilos de urdimbre 12. El hilo de urdimbre 12 que se extiende de forma vertical, observado en la dirección visual de la figura 2, conforma un sistema de múltiples bucles, y entre bucles contiguos del hilo de urdimbre 12, los cuatro hilos de trama parcial 20, 22, 24 y 26, mediante una incorporación correspondiente, pasan por el respectivo hilo de urdimbre 12. A partir del cuarto hilo de trama parcial 26 se repite entonces el motivo, comenzando con el primer hilo de trama parcial 20 y, como está representado a la derecha, observado en la dirección visual de la figura 2, termina con el cuarto hilo de trama parcial 26. De manera preferente se prevé que, según la representación de la figura 1, para cada hilo de trama parcial se encuentre presente un sistema de hilo de urdimbre 12 propio.

En particular, según la representación de la figura 3, para uno de los hilos de trama parcial 20 se representa la incorporación doble entre dos hilos de urdimbre 12 contiguos. Además, la figura 3 muestra la incorporación de un hilo de pelo 16 que forma un bucle en el sistema de hilos de urdimbre 12 derecho. Si la estructura de incorporación se compone claramente según las figuras 2 y 3, resulta entonces el patrón total según la representación conforme a la figura 1.

Para alcanzar las diferentes funcionalidades para el sistema de hilos, se prevé que los hilos de urdimbre 12 se compongan todos juntos de material de poliéster, y que una parte de los hilos de pelo 16 se componga de poliamida y preferentemente la otra mitad de los hilos de pelo 16 se componga de poliéster. Además, los hilos de trama alargados 18 que se extienden sobre toda la estructura, de modo que flotan a lo largo, están estructurados en base a material plástico de poliamida, mientras que los hilos de trama parcial 20, 22, 24, 26 se componen preferentemente de poliéster o mayormente de materiales de poliéster. Dependiendo de en qué marco desea regularse la funcionalidad mencionada de los componentes individuales, se emplean aquí también otras combinaciones de materiales.

Como muestra además la figura 4, en una forma de ejecución especialmente preferente del elemento de cierre adhesivo según la invención, se prevé que al menos los hilos de pelo 16 se compongan de así llamados hilos multifilamento, es decir que un hilo individual o un hilado individual está dividido en una pluralidad de filamentos individuales, los cuales igualmente conforman una forma de bucle y, de ese modo, son especialmente adecuados para interactuar con un material de cierre correspondiente, por ejemplo en forma de ganchos de cierre, para un cierre adhesivo que puede separarse nuevamente. Sin embargo, en la representación según la figura 4, tanto los sistemas de hilos de urdimbre 12, como también los sistemas de hilos de trama 14 con los hilos de trama alargados 18, así como con los hilos de trama parcial 20, así como 22, 24 y 26; están realizados respectivamente como hilos multifilamento. En el caso de una forma de ejecución no representada en detalle existe también sin embargo la posibilidad de introducir en la estructura los respectivos hilos de urdimbre y de trama 12, 14 igualmente como hilos multifilamento, para una adhesión aún más mejorada.

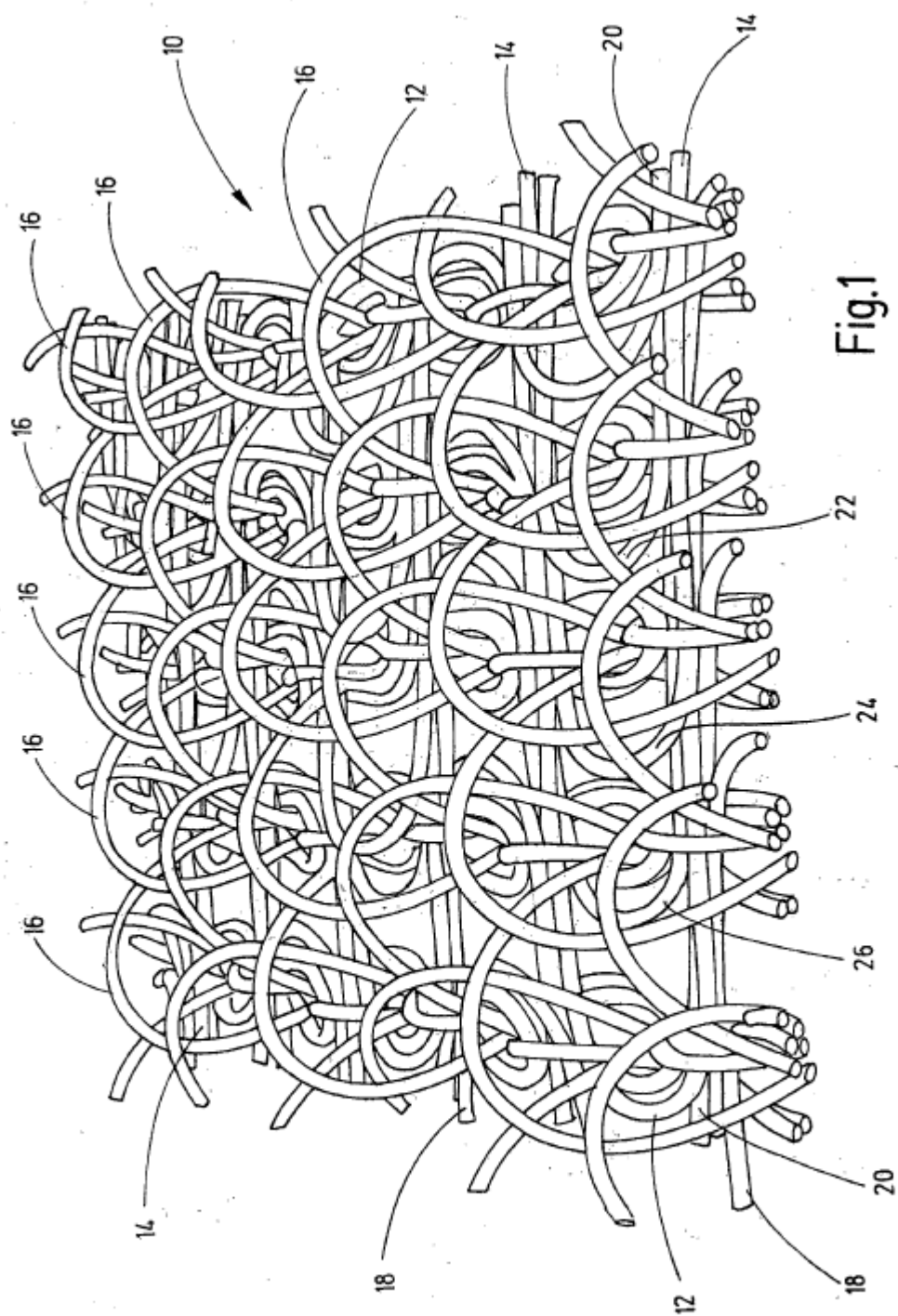
Los elementos de cierre adhesivo representados a modo de ejemplo en las figuras 1 y 4, con su material compuesto de tejido o de punto pueden producirse en así llamados telares Raschel, no representados en detalle, los cuales, conforme al género, se cuentan entre los así llamados telares de punto por urdimbre. Los respectivos telares Raschel presentan usualmente dos series de agujas de lengüeta y seis series de agujas de ojal, donde tanto las agujas de lengüeta, como también las agujas de ojal, están sujetadas por adherencia de materiales, en particular están juntadas a modo de así llamadas barras de agujas o barras guía. Un peine de desprendimiento fijo que en el extremo superior posee fresados a modo de peines para el paso de las agujas, se encarga de las funciones AVANCE, APLICACIÓN Y DESPRENDIMIENTO, a través del movimiento relativo con respecto a la barra de agujas. Los hilos están reunidos formando cadenas, en particular en los telares Raschel se encuentran presentes como plegadores o plegadores parciales. Los hilos se suministran a las agujas a través de las barras guía, donde los plegadores son accionados de forma separada. El tejido de tipo Raschel producido de ese modo se extrae entonces en la parte inferior del bastidor de la máquina, a través de un dispositivo de extracción y se pone a disposición para la utilización posterior (véase la enciclopedia Großes Textilllexikon, de la editorial Deutsche Verlagsanstalt, de Stuttgart).

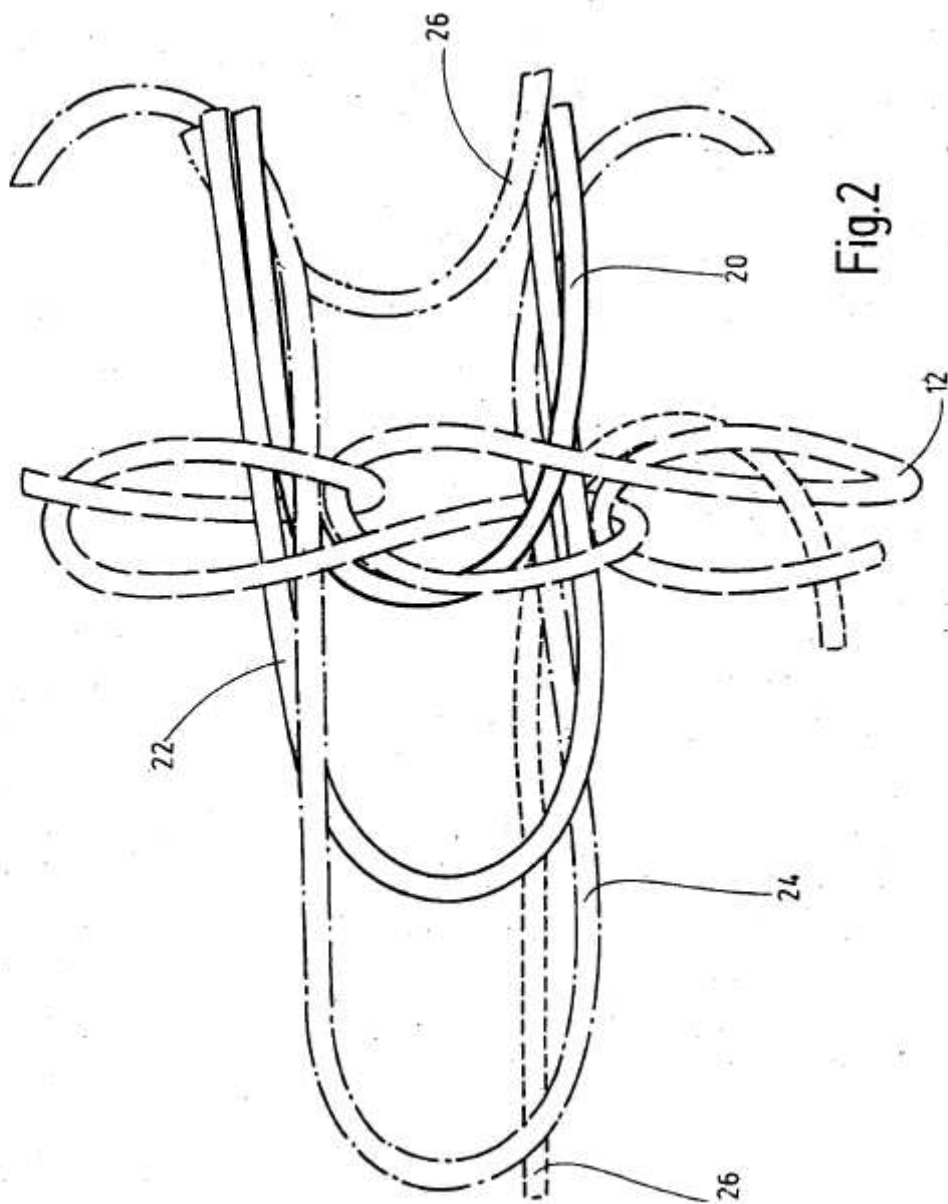
Para poder asegurar la estructura del tejido según las representaciones acordes a las figuras 1 a 4 entre los hilos individuales del sistema de hilos total 10, éstos se encuentran provistos de un acabado sobre el lado opuesto con respecto a los hilos de pelo 16, preferentemente en forma de un material de poliuretano aplicado de forma plana. Junto con los hilos colocados pueden emplearse también otros hilos con una conformación especialmente en forma de líneas, los cuales son retardantes de llamas y/o eléctricamente conductores y/o térmicamente conductores y/o aumentan la rigidez. Junto con hilos metálicos es posible aquí también la utilización de hilos de nylon o de carbono, o de sistemas de hilos revestidos con agentes retardantes de llamas. De este modo, por ejemplo una parte de los hilos de trama parcial descritos podría reemplazarse por otro hilo de esa clase. En principio también es posible la utilización de así llamadas fibras bicomponente en la estructura de hilo total 10.

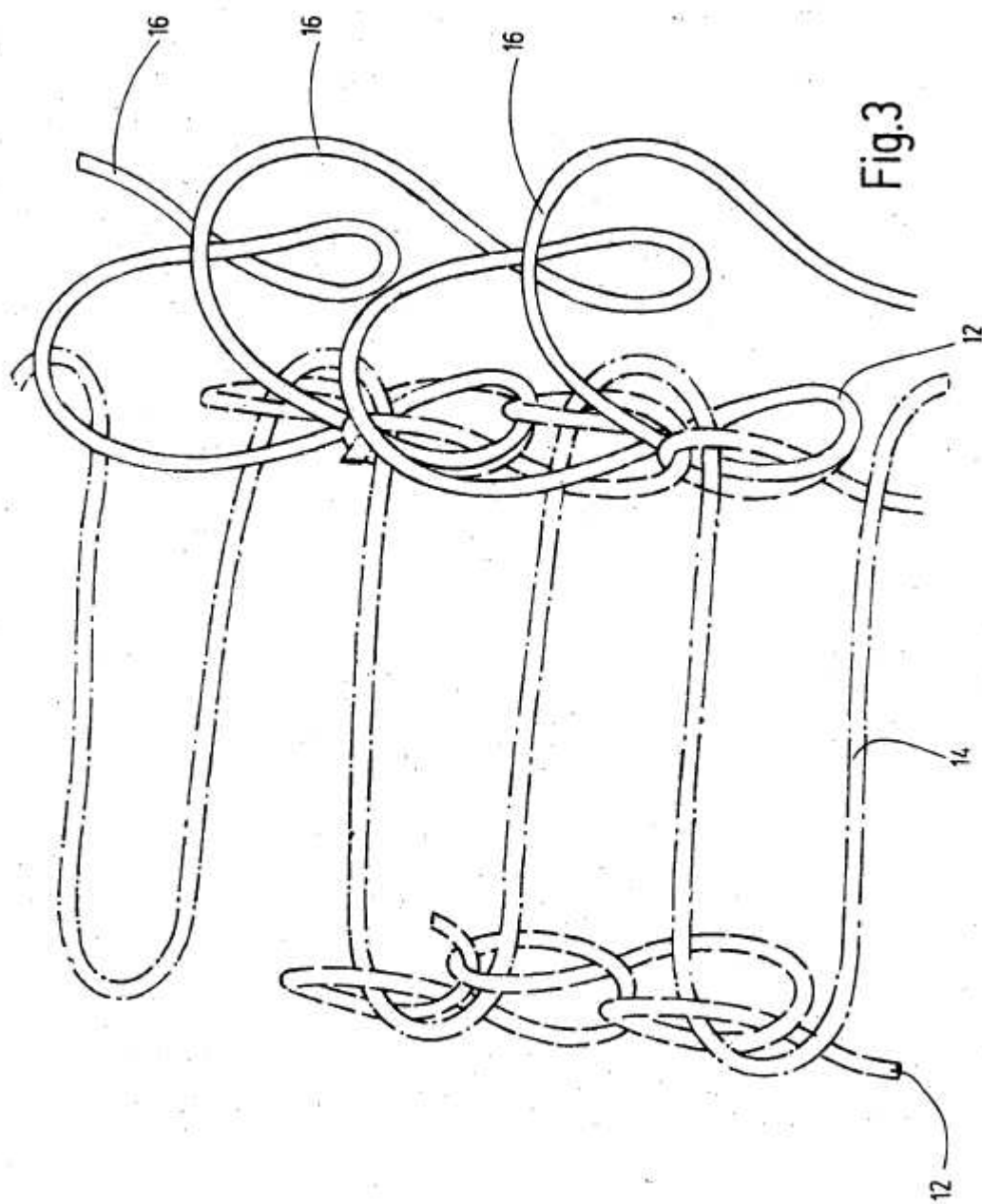
La figura 5 muestra ahora la utilización del elemento de cierre adhesivo según la invención en un sistema de limpieza, en particular a modo de una fregona, en donde un material para fregado 30 plano, mediante la inclusión de una pluralidad de bucles de fregado 32, por ejemplo compuestos por un material de algodón, está provisto del sistema de hilos 10 en el lado posterior 34, en particular está cosido con éste a lo largo de costuras longitudinales y transversales 26, así como 38. Para poder representar tanto el lado anterior, como también el lado posterior del material para fregado en forma del medio para fregado, sobre la mitad izquierda de la imagen de la figura 5 se representa el lado anterior del material para fregado y sobre el lado derecho, retraído, se representa el lado posterior del mismo. El sistema de hilos 10 representado a modo de ejemplo en la figura 4 se encuentra orientado hacia el observador en el lado derecho de la imagen de la figura 5, y con dos bandas de urdimbre 40 que se extienden a lo largo del lado inferior de un soporte 42, desde un lado 44 hacia su otro lado 46, puede engancharse de modo correspondiente formando un cierre adhesivo que puede separarse nuevamente. Preferentemente, el soporte 42 está producido de un material de perfil de aluminio o de plástico, donde las bandas de urdimbre 40 individuales con el material de gancho 48 sobresaliente, como otro elemento de cierre 50, pueden extraerse del soporte 42 a modo de un perfil hueco 52 (véase la figura 7), para así, en el caso de una falla, poder cambiarse fácilmente en el soporte y/o, mediante el perfil hueco 52 separable, ser lavados fácilmente o de lo contrario para ser limpiados. En particular, en el caso de un cambio de los respectivos perfiles huecos 52 el soporte 42 puede utilizarse nuevamente de forma inmediata. Sobre un lado superior, el soporte 42 está provisto de un elemento de mango 54, donde en la ejecución mostrada puede utilizarse un respectivo soporte 42 con elemento de mango 54, por ejemplo para limpiar superficies de ventanas o de trabajo. Si el elemento de mango 54 en el soporte 42 está prolongado de forma correspondiente (no representado) un sistema de limpieza correspondiente puede utilizarse fácilmente también para limpiar pisos de cualquier clase, junto con sus revestimientos. Si el material para fregado 30 está usado o sucio, mediante el sistema de unión Klett® representado, el respectivo material para fregado o medio para fregado 30 puede cambiarse por un nuevo elemento. El material para fregado 30 usado o sucio puede entonces utilizarse nuevamente, lavado y preferentemente desinfectado, para nuevos procesos de limpieza como parte del sistema de limpieza descrito con soporte 42.

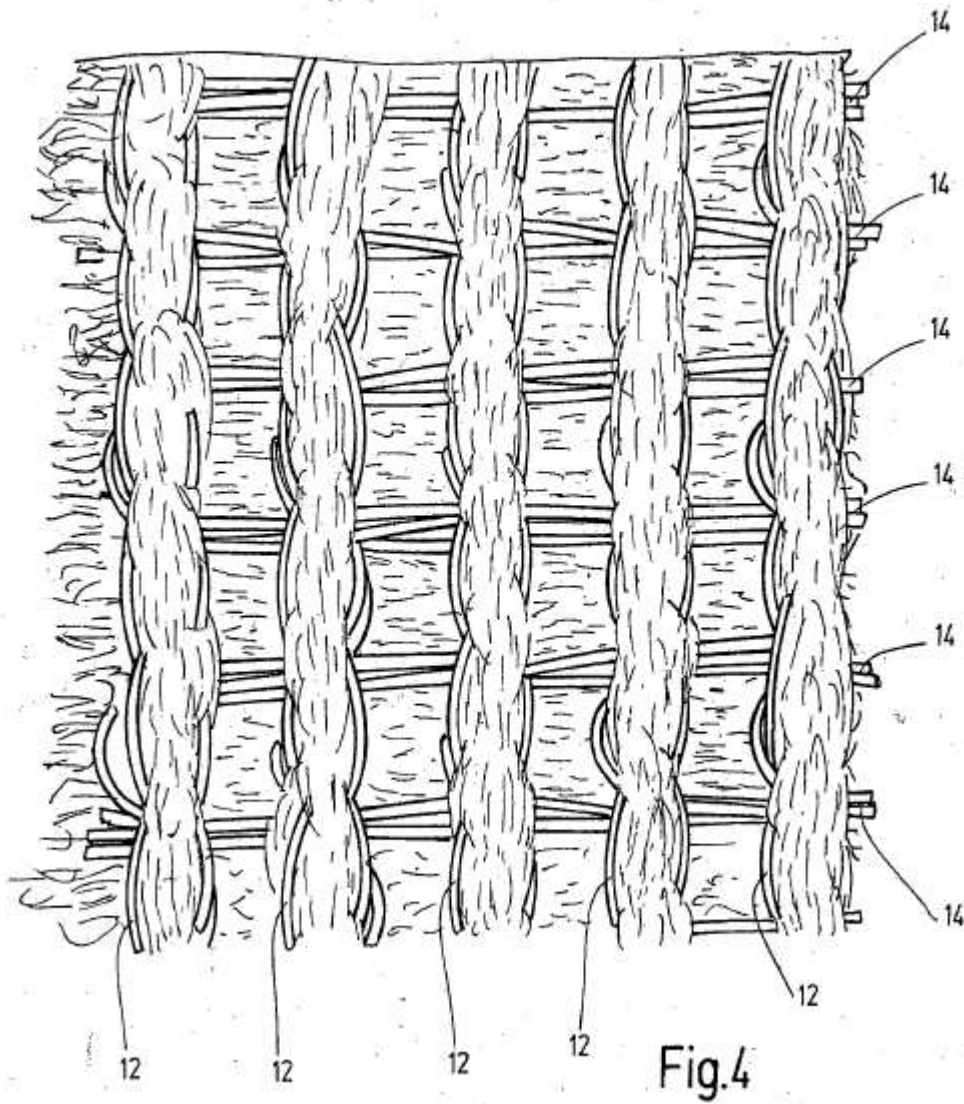
REIVINDICACIONES

1. Elemento de cierre adhesivo de forma plana, el cual, en particular formando un cierre adhesivo de modo que puede separarse nuevamente, está unido a otro elemento de cierre adhesivo y se compone de un sistema de hilos (10), el cual presenta al menos hilos de urdimbre e hilos de trama (12; 14), así como hilos de pelo (16), donde los hilos (12, 14, 16) individuales presentan diferentes propiedades químicas y/o físicas, y para ello se componen de diferentes materiales, caracterizado porque aquellos hilos de trama que sobre una sección de hilo más larga, como hilos de trama largos (18), se extienden dentro del sistema de hilos, están formados por poliamida y porque los hilos de trama parcial (20, 22, 24, 26) que resultan más cortos en comparación, están formados por poliéster o presentan mayormente materiales plásticos.
2. Elemento de cierre adhesivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los hilos de urdimbre (12) se componen de poliéster y al menos una parte de los hilos de pelo (16) se componen de poliamida.
3. Elemento de cierre adhesivo según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque una parte de los hilos de pelo (16) utilizados se compone de poliéster y otra parte se compone de poliamida.
4. Elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dentro de la estructura del sistema de hilos, para cada curso del hilo de urdimbre, está incluido igualmente un hilo de trama parcial (20, 22, 24, 26), como dos hilos de pelo (16), y porque después de cuatro cursos de hilo de urdimbre (12) el motivo de la estructura comienza de nuevo iniciando con un primer hilo de trama parcial (20).
5. Elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque todos los hilos (12, 14, 16) del sistema de hilos están formados por multifilamentos.
6. Elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de hilos (10) está producido en un telar Raschel.
7. Elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de hilos (10) está provisto de un acabado en su lado apartado de los hilos de pelo, preferentemente incluyendo material de poliuretano.
8. Elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de hilos (10), adicionalmente con respecto a los hilos existentes o como reemplazo al menos parcial para ellos, presenta elementos lineales que son retardantes de llamas y/o eléctricamente conductores y/o térmicamente conductores y/o que aumentan la rigidez.
9. Sistema de limpieza, en particular a modo de una fregona, en donde un material para fregado (30), el cual en su lado posterior está provisto del elemento de cierre adhesivo según una de las reivindicaciones precedentes, está unido de forma que puede separarse nuevamente con un material de gancho (48) como otro elemento de cierre adhesivo que forma parte de un soporte (42) que puede accionarse de forma manual, el cual preferentemente puede moverse a lo largo de una superficie de piso que debe limpiarse, mediante un elemento de mango (54).









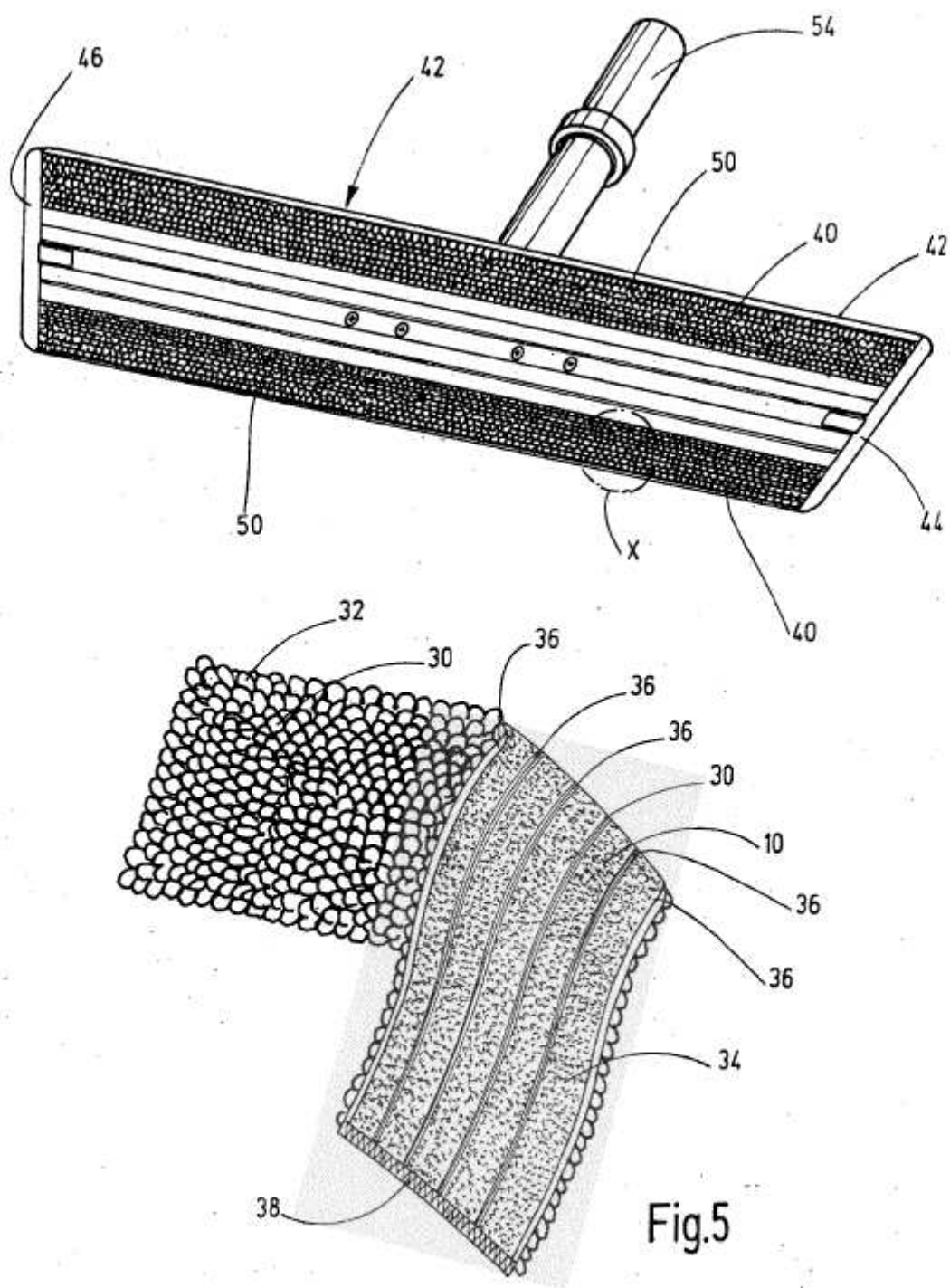


Fig.5

