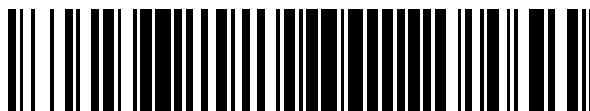


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 997**

51 Int. Cl.:

A61F 5/11

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2008** **E 08851318 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2014** **EP 2217183**

54 Título: **Dispositivo para efectuar correcciones de uñas**

30 Prioridad:

23.11.2007 DE 102007056614

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

26.03.2014

73 Titular/es:

STOLZ, BERND (100.0%)
Hörmannstrasse 13
92224 Amberg, DE

72 Inventor/es:

STOLZ, BERND

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 450 997 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

Dispositivo para efectuar correcciones de uñas

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para efectuar correcciones de uñas, en particular en una uña encarnada, demasiado curvada, que comprende por lo menos una tira de plástico que se extiende en una dirección longitudinal.

10 Un dispositivo de este tipo se conoce por el documento EP 0 282 645 A1. Esta tira correctora conocida previamente se pega en toda la superficie con el lado superior de la uña a corregir, para lo cual tiene que curvarse siguiendo el contorno exterior de la uña. Mediante esta desviación se genera una fuerza recuperadora elástica, que actúa en particular sobre los bordes de las uñas de los pies y las levanta. Un dispositivo similar se describe en el documento DE 197 11 923 A1, en el que las tiras correctoras que se dan a conocer en ese documento no se componen de plástico, sino de un material superelástico, tal como, por ejemplo, una aleación de níquel-titanio.

- 15 En estos dispositivos probados y en sí muy eficaces, es desventajoso que la manipulación de adhesivos rápidos requiera gran atención, dado que, debido a su alta fuerza adhesiva, existe el riesgo de que se peguen los dedos de la persona que manipula o que el adhesivo cause otros daños.

20 Por ejemplo, por el documento DE 10 2006 018 987 A1 se conocen ya también dispositivos de metal, que presentan ganchos laterales, que enganchan alrededor y por debajo en cada caso un borde lateral de la uña a corregir, aplicándose entonces, por medio de una especie de tornillo tensor, una fuerza elástica ajustable. La desventaja de estos dispositivos consiste en que éstos, cuando se usan con zapatos, son molestos y también son muy incómodos al ponerse y quitarse los calcetines. Por ello, tales dispositivos, en particular debido a la unidad de pieza tensora comparativamente voluminosa, se cubren con frecuencia con una venda o esparadrapo, con lo que se perjudica aún más la comodidad de uso. Además, la estructura es relativamente complicada, lo que hace también que estos dispositivos sean costosos.

30 En el documento BE 457 090 A se describe un dispositivo de corrección de uñas de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que se compone de una banda de caucho elástica, que está dotada de ganchos en sus extremos longitudinales.

Sobre esta base, la invención se basa en el objetivo de crear un dispositivo genérico en el que tanto la producción como la manipulación sean sencillas, que evite el manejo de adhesivo y que, sin embargo, presente una eficacia que corresponda a la de las tiras de plástico conocidas o incluso superior.

35 Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención por que la tira de plástico es elástica como el caucho y elástica longitudinalmente y en sus dos extremos longitudinales, visto en dirección longitudinal, presenta en cada caso un gancho para enganchar alrededor y por debajo de un borde de uña de la uña a corregir, siendo la tira de plástico extensible y pudiendo adaptarse con los ganchos enganchados en su longitud a una anchura de uña de la uña a corregir, de modo que una fuerza recuperadora debida a la elasticidad provoca una fuerza elevadora adaptada automáticamente a un grado de curvatura de la uña a corregir. El plástico de los ganchos es más duro y más resistente a la deformación que el de la tira de plástico.

45 Para la aplicación de un dispositivo de acuerdo con la invención, en primer lugar se engancha uno de los dos ganchos de extremo por debajo del borde exterior lateral de la uña del pie a corregir. Entonces se tensa la tira de plástico y se engancha el gancho en el otro extremo por debajo del borde opuesto de uña del pie. A este respecto se estira la tira de plástico y se adapta a la anchura de uña. Si la uña, debido al dispositivo de corrección, en el transcurso del tiempo de tratamiento, se endereza un tanto adicionalmente, se reduce la extensión de la tira de plástico elástica, mediante lo cual se reducen algo también la fuerza recuperadora y, por lo tanto, la fuerza elevadora. Es decir, el dispositivo de acuerdo con la invención se adapta automáticamente al cambio de circunstancias durante el tratamiento. Un aflojamiento o tensado posterior manual o incluso un cambio del dispositivo de corrección por otro, no es necesario.

50 A partir de lo anterior, se hace evidente que la tira de plástico en particular presenta una dimensión por debajo de la normal con respecto a la anchura de la uña del pie, para que mediante la extensión elástica se cree una fuerza tensora y por lo tanto un efecto recuperador sobre los bordes de la uña del pie.

60 Para optimizar o hacer ajustable esta fuerza recuperadora, la tira de plástico puede presentar diferentes longitudes y/o diferentes anchuras. Pueden colocarse también varias tiras de plástico de este tipo en paralelo entre sí.

65 Está previsto que tira de plástico y gancho estén moldeados por inyección de plástico. De este modo los ganchos y la tira de plástico están realizados como una pieza de fundición inyectada de plástico común, que se ha producido por medio de un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes (procedimiento 2K). A este respecto, para la tira de plástico elástica como el caucho se introduce un primer plástico y para los ganchos se introduce un segundo plástico, en el marco de un proceso de producción común, en un único molde de fundición inyectada. Esto tiene lugar de manera simultánea o sucesiva, pero en todo caso, todavía antes de que el primer plástico introducido

esté totalmente endurecido. Como consecuencia de este proceso de producción favorable, resulta una conexión muy firme entre la tira de plástico y los ganchos. Entonces, no es necesaria otra pegadura.

En cualquier caso, se garantiza una aplicación sencilla y se evita el uso de adhesivo.

Preferentemente, la tira de plástico se compone de un elastómero.

Además, es entonces posible en particular, producir los ganchos a partir de un plástico relativamente duro, resistente a la deformación, que garantice una sujeción firme y duradera al borde de la uña del pie.

Para conseguir, en particular en una forma de realización en una sola pieza, por un lado, una fuerza de sujeción suficiente de los ganchos y, por otro lado, una elasticidad suficiente de la tira de plástico, la tira de plástico puede estar dotada de zonas de material debilitado en la tira de plástico, tal como por ejemplo escotaduras. La tira de plástico puede presentar zonas de material debilitado de este tipo, pero también independientemente del procedimiento de producción usado e independientemente de la conexión con los ganchos, por ejemplo para el ajuste de una elasticidad longitudinal deseada. De este modo puede aumentarse la elasticidad longitudinal.

De acuerdo con una configuración preferida adicional, entre los dos ganchos de extremo están previstas varias tiras de plástico en cada caso elásticas como el caucho y elásticas longitudinalmente dispuestas una al lado de otra en perpendicular a la dirección longitudinal, es decir en particular en paralelo entre sí. También de esta manera puede ajustarse la elasticidad longitudinal. En particular puede aumentarse la fuerza elevadora, elevándose el número de las tiras de plástico dispuestas en paralelo una al lado de otra.

De acuerdo con una configuración preferida adicional, el dispositivo está realizado de manera que puede usarse varias veces y/o de manera que puede desinfectarse. Esto ahorra recursos. Además, esto aumenta el valor del dispositivo para el usuario.

De acuerdo con una configuración preferida adicional, los ganchos pueden componerse de un material flexible. De esta manera, el dispositivo es más flexible en su aplicación. Además se logra de esta manera un menor perjuicio del usuario. Ganchos algo más flexibles provocan menos dolor en el lecho de la uña que ganchos muy duros.

De acuerdo con configuraciones preferidas adicionales, los ganchos tienen en cada caso una sección transversal longitudinal en forma de U con transición angular o redondeada entre las alas de la U y la base de la U o una sección transversal longitudinal en forma de un sector de corona circular, que se extiende en particular a lo largo de un ángulo periférico de más de 180°. La configuración mencionada en primer lugar facilita una sujeción muy buena adaptada a las circunstancias respectivas, mientras que la segunda configuración permite una aplicación más flexible, dado que puede usarse uno y el mismo dispositivo para uñas de diferente grosor. Mediante una extensión del sector de corona circular se logra una adaptación a diferentes grosores de uña. De esta manera se reduce la pluralidad de dispositivos correctores diferentes que han de estar disponibles.

Otras características, ventajas y particularidades de la invención resultan de la siguiente descripción de ejemplos de realización por medio del dibujo. Muestra:

la figura 1 un primer ejemplo de realización de un dispositivo para la corrección de uñas con una tira elástica longitudinalmente y con ganchos en forma de U colocados en sus extremos longitudinales en una vista lateral esquemática,

la figura 2 un segundo ejemplo de realización de un dispositivo para la corrección de uñas con varias tiras elásticas longitudinalmente situadas una al lado de otra en una vista desde arriba esquemática,

la figura 3 un tercer ejemplo de realización de un dispositivo para la corrección de uñas con una tira elástica longitudinalmente dotada de zonas de material debilitado, en una vista desde arriba esquemática, y

la figura 4 un cuarto ejemplo de realización de un dispositivo para la corrección de uñas con un gancho en forma de sector de corona circular en una vista lateral esquemática en sección y en estado aplicado.

Partes correspondientes entre sí están dotadas en las figuras 1 a 4 del mismo número de referencia.

Un dispositivo corrector de uñas 1 de acuerdo con la invención, representado en la figura 1, comprende una tira 2 alargada central de un plástico elastomérico elástico como el caucho, en cuyos dos extremos longitudinales está colocado en cada caso a través de una capa de plástico 3, un gancho 4 en forma de U, abierto hacia dentro, de un material más duro. La tira 2 elástica longitudinalmente se extiende en una dirección longitudinal 5. La tira 2 puede estirarse en esta dirección longitudinal 5, de modo que se adapte a una anchura de la uña a corregir. Debido a la extensión resulta entonces una fuerza recuperadora debida a la elasticidad, que provoca una fuerza elevadora sobre la uña curvada a corregir. Debido a la elasticidad como el caucho y elasticidad longitudinal de la tira 2 esta fuerza elevadora ejercida sobre la uña se adapta, en particular automáticamente, durante la duración del tratamiento, al

grado de curvatura de la uña, dado el caso, variable.

Puede estar previsto un conjunto de dispositivos correctores de uñas 1 con en cada caso otras longitudes. Las longitudes de tira que se encuentran disponibles en este conjunto pueden ascender a por ejemplo 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm y 22 mm. Entonces, puede seleccionarse el dispositivo corrector de uñas 1 más adecuado para el caso de aplicación respectivo. Cuando la uña a corregir tiene por ejemplo una anchura de uña de 18 mm, se aplica el dispositivo corrector de uñas 1 con una longitud de tira menor por el contrario, en particular de 14 mm o 16 mm. La extensión resultante de 4 mm o 2 mm provoca entonces la fuerza elevadora deseada. Preferentemente, la tira 2, en el estado aplicado, está estirada en hasta aproximadamente 5 mm o en hasta aproximadamente un 30 %, en particular en hasta aproximadamente un 15 % de su longitud inicial dada en el estado no aplicado.

En la figura 2 se muestra otro ejemplo de realización de un dispositivo corrector de uñas 6. Este comprende, a diferencia del dispositivo corrector de uñas 1 de acuerdo con la figura 1, en conjunto, tres tiras 7 de un plástico que se encuentran en paralelo entre sí a su vez elásticas como el caucho y elásticas longitudinalmente y que se extienden en dirección longitudinal 5. El número de tres tiras 7 ha de entenderse a modo de ejemplo. En principio pueden estar dispuestas también más o menos tiras 7 una al lado de otra. En cada extremo longitudinal, las tres tiras 7 están unidas conjuntamente con, en cada caso, uno de los ganchos 4. Debido a la disposición en paralelo de varias tiras 7 puede ajustarse la elasticidad longitudinal y con ello la fuerza elevadora o de tracción sobre la uña de manera muy precisa y, en determinados límites, también de manera variable. De este modo, concretamente, en el caso de un progreso parcial del tratamiento producido pueden cortarse una o varias de las tiras 7, para así ajustar una fuerza elevadora o de tracción menor sólo entonces necesaria para el resto del tratamiento.

En la figura 3 se muestra un ejemplo de realización de un dispositivo corrector de uñas 8, en el que una tira de plástico 9 está dotada de zonas de material debilitado 10. Debido a las zonas así formadas con menor superficie de sección transversal en perpendicular a la dirección longitudinal 5 puede aumentarse la elasticidad longitudinal de la tira de plástico 9. Entonces es posible realizar la tira de plástico 9 y los ganchos 4 como pieza de fundición inyectada de plástico de una sola pieza.

El recorte de acuerdo con la figura 4 muestra un ejemplo de realización adicional de un dispositivo corrector de uñas 11 en estado aplicado, es decir, en estado colocado sobre una uña 12 a corregir. También el dispositivo corrector de uñas 11 se compone de una tira elástica longitudinalmente central 13 y dos ganchos 14 conformados en los extremos longitudinales de la tira 13. Los ganchos 14, de los cuales en el recorte de acuerdo con la figura 4 se muestra sólo uno, se componen de plástico, pero de uno distinto del de la tira 13. En comparación con la tira 13 elástica como el caucho, los ganchos 14 son más duros, pero siguen estando diseñados de manera elástica en cierto grado. Los ganchos 14 tienen en la vista lateral de acuerdo con la figura 4 o en un plano en sección transversal, que contiene la dirección longitudinal 5, aproximadamente una forma de sector de corona circular o aproximadamente la forma de una O abierta. La zona del ángulo periférico abarcada por el gancho 14 aproximadamente en forma de sector de corona circular es superior a 180°. Debido a ciertas elasticidad o flexibilidad dadas de los ganchos 14, puede curvarse un extremo de gancho libre 15 y con ello adaptarse una zona de alojamiento del gancho 14 al grosor de la uña 12.

La tira 13 y los ganchos 14 están producidos por medio de un procedimiento de fundición inyectada 2K. Estos forman una pieza de fundición inyectada de plástico común. De esta manera resulta una conexión firme, en particular libre de adhesivo, entre un extremo longitudinal de tira 16 y un extremo de acoplamiento 17 del gancho 14. Esta conexión está formada, en el ejemplo de realización mostrado, por que los lados frontales de la tira 13 en el extremo de tira 17 y del gancho 14 en el extremo de acoplamiento 17 chocan entre sí haciendo tope. Debido al procedimiento de producción 2K usado, en esta posición de acoplamiento se ajusta una interconexión de material interior entre los dos plásticos de la tira 13 y del gancho 14.

Los dispositivos correctores de uñas 1, 6, 8 y 11 pueden desinfectarse. Es decir, pueden limpiarse después del uso de modo que pueden reutilizarse.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para efectuar correcciones de uñas, en particular en una uña encarnada, demasiado curvada (12), que comprende por lo menos una tira de plástico (2; 7; 9; 13) que se extiende en una dirección longitudinal (5), siendo la
5 tira de plástico (2; 7; 9; 13) elástica como el caucho y elástica longitudinalmente y en sus dos extremos longitudinales (16), visto en dirección longitudinal (5), presenta en cada caso un gancho (4; 14) para enganchar alrededor y por debajo de un borde de uña de la uña (12) a corregir, siendo la tira de plástico (2; 7; 9; 13) extensible y pudiendo adaptarse con los ganchos (4; 14) enganchados en su longitud a una anchura de uña de la uña (12) a corregir, de modo que una fuerza recuperadora debida a la elasticidad provoca una fuerza elevadora adaptada
10 automáticamente a un grado de curvatura de la uña (12) a corregir, **caracterizado porque** los ganchos (4; 14) se componen de un segundo plástico, que es más duro y más resistente a la deformación que un primer plástico de la tira de plástico (2; 7; 9; 13), estando realizados los ganchos (14) y la tira de plástico (9; 13) como una pieza de fundición inyectada de plástico común, que se ha fabricado por medio de un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes, en el que para la tira de plástico elástica como el caucho (2; 7; 9; 13) se introduce el primer
15 plástico y para los ganchos (14) se introduce el segundo plástico, en el marco de un proceso de fabricación común, en un único molde de fundición por inyección, de modo que resulta una conexión entre la tira de plástico (2; 7; 9; 13) y los ganchos (14).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la tira de plástico (2; 7; 9; 13) se compone
20 de un elastómero.
3. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en la tira de plástico (8) están previstas zonas de material debilitado (10).
- 25 4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** entre los dos ganchos de extremo (4) están previstas varias tiras de plástico (7) en cada caso elásticas como el caucho y elásticas longitudinalmente dispuestas una al lado de otra en perpendicular a la dirección longitudinal (5).
- 30 5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está realizado de manera que puede utilizarse varias veces.
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** está realizado de manera que puede desinfectarse.
- 35 7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los ganchos (4; 14) se componen de un material flexible.
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los ganchos (4) tienen en cada caso una sección transversal longitudinal en forma de U con transición angular o redondeada entre las alas de la U y la base de la U.
40
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** los ganchos (14) tienen en cada caso una sección transversal longitudinal en forma de un sector de corona circular.
- 45 10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** el sector de corona circular del gancho (14) se extiende a lo largo de un ángulo periférico de más de 180°.

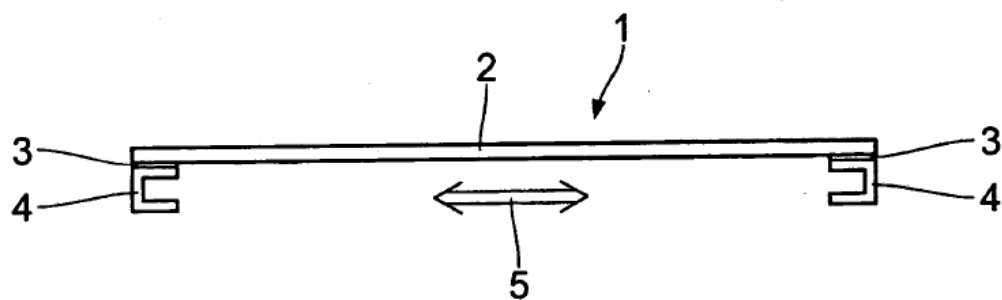


Fig. 1

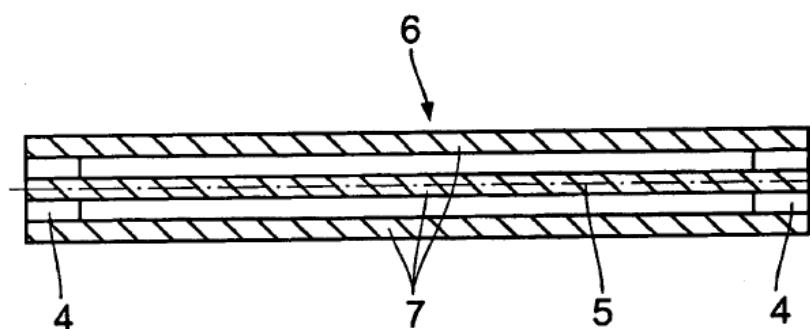


Fig. 2

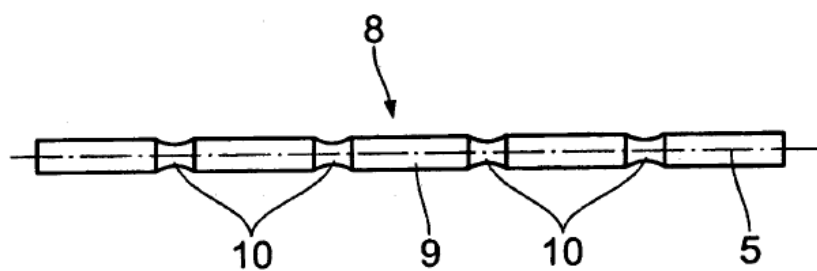


Fig. 3

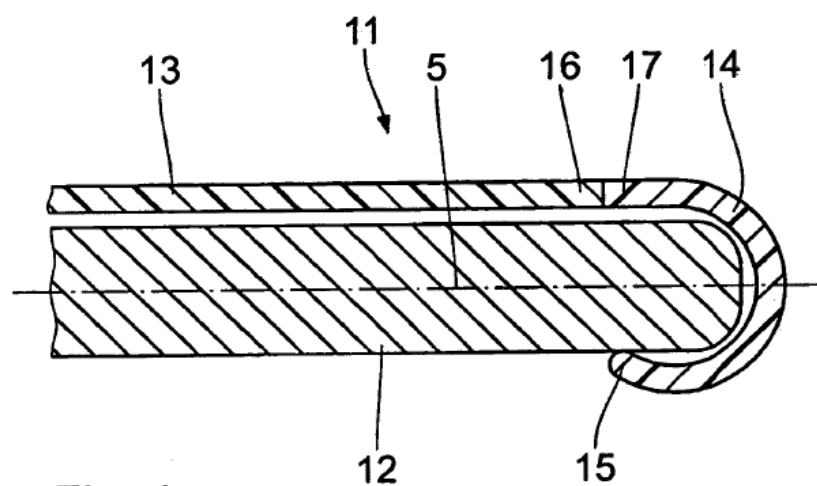


Fig. 4