



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 349 644**

⑤1 Int. Cl.:
B24B 21/08 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05103518 .6**

⑨6 Fecha de presentación : **28.04.2005**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1716972**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **02.11.2006**

⑤4 Título: **Forro para patín de lijado.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.01.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.01.2011

⑦3 Titular/es: **SIA ABRASIVES INDUSTRIES AG.**
Muhlewiesenstrasse 20
8501 Frauenfeld, CH

⑦2 Inventor/es: **Steiner, Armin**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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).

FORRO PARA PATÍN DE LIJADO.**DESCRIPCIÓN.**

La invención se refiere a un forro para patín de lijado, para ser empleado con
5 un patín de lijado para aplicar bajo presión bandas de lija sobre piezas de trabajo en
máquinas lijadoras de banda ancha, que presentan, al menos, una superficie de
aplicación bajo presión, plana, acolchada y deslizante, así como a un patín de lijado
para el alojamiento de un forro para patín de lijado.

Para llevar a cabo el lijado de piezas de trabajo con grandes superficies,
10 especialmente de placas de materiales en bruto, tales como tableros de madera
aglomerada, tableros MDF, HDF y OSB, son empleadas en la industria máquinas
lijadoras de banda. En estas máquinas lijadoras de banda es arrastrada una banda de
lija ancha por medio de rodillos, y es aplicada bajo presión contra la superficie de la
pieza de trabajo por medio de un patín de lijado.

Un patín de lijado debe cumplir varios requisitos. Por un lado, el rozamiento
entre la banda de lija y el patín de lijado tiene que ser tan pequeño como sea posible.
Por lo tanto, el patín de lijado presenta un forro para el patín de lijado, que es
aplicado bajo presión contra la banda de lija durante el funcionamiento y, por lo
tanto, tiene una superficie deslizante. El calor, que es generado como consecuencia
20 del rozamiento por aplicación bajo presión, no debe perjudicar al forro para el patín
de lijado, por lo que se utiliza, por regla general, un material resistente al calor.

Por otra parte, tiene que garantizarse una aplicación bajo presión del patín de
lijado, que sea uniforme a través de la superficie, incluso cuando la pieza de trabajo
presente ligeras protuberancias, cuando se introduzcan partículas de suciedad entre la
25 banda de lija y la pieza de trabajo o cuando se presenten irregularidades en la banda
de lija.

Por regla general, el forro para el patín de lijado está equipado con un
acolchado, que está constituido por un material elástico, tal como un fieltro, un
material en forma de espuma o un caucho celular.

Se conocen por el estado de la técnica patines de lijado, en los cuales está
30 dotado un patín de lijado con un forro para el patín de lijado, que presenta varias
capas. Directamente sobre el patín de lijado se encuentra, por ejemplo, un forro

- 2 -

antideslizante, sobre el mismo se encuentra un material elástico de acolchado y, por último, se ha previsto un forro deslizante, que contiene, por ejemplo, partículas de grafito; el forro deslizante está armado sobre el material elástico de acolchado y está fijado lateralmente sobre el patín de lijado con una regleta de sujeción.

5 El equipamiento de un patín de lijado de este tipo requiere mucho tiempo y exige una elevada habilidad artesanal. Puesto que, tiene que desmontarse todo el patín de lijado para llevar a cabo un nuevo equipamiento, este proceso se lleva a cabo, por regla general, frecuentemente para cada partida e independientemente del desgaste por rozamiento.

10 En conjunto, el empleo de tales patines de lijado conduce a costes de mantenimiento elevados.

Se conoce un patín de lijado por la publicación DE 2634829, en el que un cojín en forma de tubo flexible, una tira elástica y una manta amortiguadora constituyen una unidad de elemento de aplicación bajo presión, que puede ser insertada por deslizamiento en el patín de lijado. Sobre el lado abierto del patín de lijado se arma un forro deslizante. El nuevo equipamiento del patín de lijado queda facilitado por medio de la unidad de elemento de aplicación bajo presión corredizo pero, sin embargo, sigue siendo complicado debido al forro deslizante armado.

15 Se ha propuesto otra variante de un patín de lijado en la publicación DE 20315291. En este caso, el forro para el patín de lijado presenta un riel de soporte metálico, sobre el cual están fijados un forro deslizante y una capa de acolchado. El forro para el patín de lijado puede ser introducido por deslizamiento con el riel de soporte en una escotadura correspondiente del patín de lijado.

20 Sin embargo, el forro para el patín de lijado usado tiene que retirarse del riel de soporte después del recambio y el riel tiene que pegarse de nuevo con una capa de acolchado y con una capa antifricción.

Por otra parte, el riel de soporte tiene que ser buen conductor del calor, lo cual conduce a un rápido calentamiento del patín de lijado.

25 La tarea de la invención consiste en evitar los inconvenientes del patín de lijado conocido, especialmente que consiste en proporcionar un forro para patín de lijado, que esté constituido de manera sencilla, que esté basado en materiales de partida económicos, que pueda ser fabricado de manera económica y que pueda ser

- 3 -

eliminado sin coste. Al mismo tiempo, debe mejorarse el funcionamiento en la máquina lijadora de banda ancha y deben facilitarse las posibilidades de manipulación por parte del personal cuando se lleve a cabo el recambio, el nuevo equipamiento y la eliminación.

- 5 De manera sorprendente, se ha observado que puede proporcionarse un soporte del forro constituido por material no metálico con una resistencia suficiente y con un funcionamiento mejorado.

La tarea de conformidad con la invención se resuelve por medio de un forro para patín de lijado de conformidad con la reivindicación 1.

- 10 Los materiales no metálicos son, por regla general, malos conductores del calor de tal manera, que los calores de rozamiento, que se generan durante el proceso de lijado, no son absorbidos en una cuantía esencial por el forro para el patín de lijado, con lo que éste podría ser posiblemente perjudicado, sino que dichos calores son disipados a través de la banda de lija en movimiento.

- 15 Los materiales no metálicos están basados, por regla general, en materiales de partida económicos, por lo que son de precio favorable y no requieren una mayor consideración a la hora de llevar a cabo su eliminación, puesto que no es necesario un reciclaje.

- 20 El forro para el patín de lijado puede presentar, además del soporte del forro de material no metálico, elementos de fijación metálicos, que pueden ser retirados fácilmente del forro para patín de lijado para llevar a cabo una eliminación.

- 25 El soporte del forro sirve como elemento de apoyo para el acolchado y para la superficie de deslizamiento. El material de acolchado y/o la superficie de deslizamiento pueden estar pegados fijamente, soldados, fijados con elementos de fijación sobre el soporte del forro o pueden estar aplicados como forro adherente. De manera preferente, existe una unión superficial que soporta a las fuerzas de cizallamiento, que se presentan a través de la banda de lija.

- 30 El soporte del forro se encarga de que el material elástico de acolchado y/o de que la capa antifricción no sean desplazados de la posición prevista por la banda, que se desplaza por delante de los mismos, y establece una unión del forro para el patín de lijado con respecto al patín de lijado.

El forro para el patín de lijado puede estar pegado, armado, fijados con o sin

- 4 -

medios de sujeción adicionales sobre el patín de lijado o puede estar aplicado como forro adherente. De conformidad con la invención, el soporte del forro puede ser insertado por deslizamiento y puede ser fijado en unión positiva en una escotadura del patín de lijado.

5 En una realización ventajosa de la invención, el soporte del forro contiene un material derivado de la celulosa, de manera especial un material derivado de la madera y/o un material derivado del algodón. Por otra parte pueden emplearse otros materiales derivados de la celulosa.

10 Cuando el soporte del forro esté basado en una materia prima natural, podrán ser eliminados sin coste este forro y, de conformidad con la elección del material de acolchado o bien del material antifricción, el conjunto del forro para el patín de lijado y, por lo tanto, podrá ser empleado como forro para patín de lijado desechable.

15 Los materiales derivados de la celulosa son de precio favorable, pueden ser elaborados fácilmente, son variables en cuanto a su conformado y puede conseguirse una elevada estabilidad dimensional, lo que hacen que los materiales derivados de la celulosa sean adecuados como material de soporte. En este caso, los materiales derivados de la celulosa tienen una pequeña densidad, en comparación con los materiales de soporte duraderos similares y, por lo tanto, contribuyen a que los forros para los patines de lijado puedan ser fabricados con un peso pequeño. Un peso
20 pequeño facilita el montaje y el transporte.

25 De manera preferente, el material derivado de la madera y/o el material derivado del algodón están constituidos por un fieltro, por un material MDF, por un material HDF o por un material fibroso, es decir por algodón disgregado. La elección muestra la gran variabilidad de los materiales en lo que se refiere a su resistencia mecánica o a su elasticidad. Los materiales pueden presentarse en combinación o respectivamente de manera independiente.

30 De conformidad con la invención, el forro para el patín de lijado presenta, al menos, una superficie de tope, destinada a llevar a cabo la absorción de las fuerzas transversales, abarcando un ángulo la superficie de tope, al menos única, con un plano paralelo a la superficie de aplicación bajo presión. La superficie de tope puede ser adyacente al patín de lijado o a un elemento de sujeción para llevar a cabo la unión del forro para el patín de lijado y del patín de lijado.

- 5 -

El ángulo comprendido entre la superficie de tope y la superficie de aplicación bajo presión es menor que 180° y mayor que 90° , de manera preferente está comprendido entre aproximadamente 115° y 130° .

5 Cuanto más se desvíe el ángulo de los 90 grados, tanto mayor será la superficie de tope, con un espesor dado del forro para el patín de lijado, es decir con una extensión dada perpendicularmente con respecto a la superficie de aplicación bajo presión.

10 La superficie de tope absorbe las fuerzas transversales, que actúan sobre el forro para el patín de lijado a través de la banda de lija en circulación y las transmite hasta el patín de lijado. Las fuerzas transversales son mejor distribuidas cuanto mayor sea la superficie de tope. Las superficies de tope provocan, al mismo tiempo, una unión positiva entre el forro para el patín de lijado y el patín de lijado.

15 De conformidad con la invención, el forro para el patín de lijado presenta superficies de tope sobre el extremo, que está dirigido hacia el sentido de desplazamiento de la banda de lija, y sobre el extremo, que está dirigido en sentido contrario al sentido de desplazamiento de la banda de lija.

20 Las superficies de tope en un extremo del forro para el patín de lijado pueden estar constituidas por una superficie en un plano o pueden estar constituidas por superficies de tope compuestas, tal como un perfil en forma de T. Sin embargo, este perfil no distribuye de una manera muy uniforme las fuerzas transversales sobre el tope. En las transiciones entre las superficies pueden producirse tensiones no deseadas.

25 De manera preferente, la sección transversal del forro para el patín de lijado presenta un perfil en forma de cola de milano. Este perfil transmite las fuerzas de manera uniforme hasta el patín de lijado.

30 Las tensiones de cizallamiento sobre las transiciones del material pueden ser evitadas cuando el forro para el patín de lijado comprenda un soporte del forro, cuya sección transversal presente un perfil en forma de cola de milano. La superficie de tope está formada en su mayor parte, o por completo, por el soporte del forro. De manera especial los soportes del forro constituidos por un material con estabilidad dimensional son capaces de absorber las fuerzas sin que se generen tensiones internas.

- 6 -

En una forma ventajosa de realización, la superficie de tope del perfil en forma de cola de milano abarca con el plano de la superficie de aplicación bajo presión un ángulo comprendido entre 110 y 130 grados, de manera preferente abarca un ángulo de 120 grados. En este caso, el perfil presenta sobre el lado interno de las
5 prolongaciones en forma de cola de milano un ángulo de 60 grados.

Sobre la superficie de tope, achaflanada de este modo, son absorbidas de forma óptima las fuerzas transversales generadas.

En otra forma ventajosa de realización de la invención, el forro para el patín de lijado presenta, al menos, una parte achaflanada a modo de superficie de entrada
10 para la banda de lija, en una superficie que se aleja del patín de lijado, en el que la superficie no discurre de forma paralela con respecto a la superficie de aplicación bajo presión, sino que abarca con ésta un ángulo. La parte achaflanada puede estar configurada como superficie plana pero, sin embargo, también puede tener una superficie redondeada o biselada.

15 Es importante para el resultado del lijado que el patín de lijado presente una superficie de aplicación bajo presión suficientemente grande, que esté posicionada de conformidad con la superficie de la pieza de trabajo o bien de la mesa de lijado.

La superficie del patín de lijado está sometida en una medida especial a las fuerzas, que se generan como consecuencia de la banda de lija en movimiento.
20 Puesto que el patín de lijado aplica bajo presión a la banda de lija contra la pieza de trabajo, la superficie de aplicación bajo presión y la banda de lija abarcan un ángulo en la parte marginal. La sollicitación del forro para el patín de lijado por parte de la banda de lija puede ser rebajada cuando la forma del forro para el patín de lijado esté adaptada al ángulo de entrada.

25 Puesto que también pueden presentarse efectos similares cuando la banda de lija se aleje del patín de lijado, es ventajoso que la parte achaflanada esté configurada como chaflán de salida con respecto a la aplicación bajo presión de una banda de lija que se aleje de la pieza de trabajo.

30 Por lo tanto, el forro para el patín de lijado presenta, de manera preferente, un chaflán de salida y un chaflán de entrada.

La configuración de la parte achaflanada depende de la disposición de la máquina lijadora de banda ancha, de la distancia entre los rodillos de arrastre, de la

elasticidad de las bandas de lija, y de otros factores.

Para las máquinas lijadoras de banda ancha tradicionales es ventajoso que, como mínimo, una parte achaflanada abarque un ángulo comprendido entre 4 y 10 grados con la superficie de aplicación bajo presión o bien con el plano de lijado.

5 La presión de aplicación en las partes marginales puede adaptarse de una forma especialmente buena a las exigencias en cada caso particular, cuando el soporte del forro esté constituido por un material con estabilidad dimensional y que esté achaflanado, a su vez, en la parte marginal.

10 De conformidad con la invención se ha previsto sobre el soporte del forro una capa de acolchado, que está dotada, como mínimo, en la parte de la superficie de aplicación bajo presión, con un material deslizable. De manera preferente, el material deslizable está previsto, también, en las partes marginales de tal manera, que toda la superficie de contacto con respecto a la banda de lija presenta una capacidad de deslizamiento suficiente.

15 En la realización descrita pueden ser empleadas capas de forro para la capa de acolchado y para el material deslizable, que se han acreditado ya en los patines de lijado, que son conocidos por el estado de la técnica.

20 En una configuración ventajosa de la invención, el forro para el patín de lijado está dotado con un material de acolchado, que está entremezclado, al menos en una parte de su espesor, con un material antifricción, preferentemente con grafito o con un compuesto de grafito. En este caso, el espesor del material de acolchado designa la extensión perpendicular con respecto a la superficie de aplicación bajo presión.

25 El material de acolchado tiene, al menos, una estructura de poros abiertos con una gran superficie, sobre la cual puede depositarse el material antifricción. Sin embargo, el propio material de acolchado puede presentar, también, componentes que garanticen una capacidad de deslizamiento suficiente. En ambos casos se presenta un material de acolchado que ofrece una superficie de aplicación bajo presión deslizable.

30 De manera preferente, el material de acolchado está constituido por un material espumado, de manera especial está constituido por un material espumado de PU y/o está constituido por un fieltro. Los materiales espumados y los fieltros se han

- 8 -

acreditado como materiales de acolchado y pueden ser aplicados perfectamente en combinación con materiales antifricción.

De manera alternativa, también puede imaginarse un material antifricción que presente propiedades elásticas por medio de aditivos adecuados o de materiales de soporte adecuados.

Por otra parte, la tarea de conformidad con la invención se resuelve por medio de un patín de lijado de conformidad con la reivindicación 11.

El patín de lijado y el forro para patín de lijado permiten un tiempo de reequipamiento corto y una fácil posibilidad de recambio.

El patín de lijado, de conformidad con la invención, absorbe las fuerzas que se presentan, por medio de las superficies de tope en las escotaduras, es decir que las fuerzas son transmitidas hasta el cuerpo del patín de lijado y no son transmitidas hasta los posibles elementos de sujeción, lo cual proporciona estabilidad al conjunto del patín de lijado.

El patín de lijado tiene una escotadura con una superficie de base, que discurre preferentemente de manera paralela con respecto a la superficie de aplicación bajo presión o bien con respecto a las superficies de aplicación bajo presión y sobre la cual yace el forro para el patín de lijado.

En una configuración ventajosa de la invención, la superficie de tope del perfil en forma de cola de milano está dispuesta con un ángulo comprendido entre 40 y 70 grados, de manera preferente con un ángulo de 60 grados, frente a un plano que es paralelo a la superficie de aplicación bajo presión, por ejemplo frente a la superficie de base.

La invención se explica a continuación con mayor detalle en ejemplos de realización por medio de los dibujos. Se muestra:

- en la figura 1 una representación esquemática en sección de una máquina lijadora de banda con un patín de lijado,
- en la figura 2 una representación esquemática en sección de un patín de lijado con un primer ejemplo de un forro para patín de lijado,
- en la figura 3 una vista esquemática lateral de un segundo ejemplo de un forro para patín de lijado,
- en la figura 4 una representación esquemática en sección de un tercer

- 9 -

ejemplo de un forro para patín de lijado,
 en la figura 5 una representación esquemática en sección de un cuarto
 ejemplo de un forro para patín de lijado,
 en la figura 6 una representación esquemática en sección de un quinto
 5 ejemplo de un forro para patín de lijado,
 en la figura 7a, 7b representaciones esquemáticas en sección de otros dos
 ejemplos de forros para patín de lijado,
 en la figura 8a una representación esquemática en sección de un ejemplo para
 una capa antifricción.

10 La figura 1 muestra una representación esquemática en sección de una
 máquina lijadora de banda 1 con un patín de lijado 2 en sección.

Una pieza de trabajo 3 está dispuesta sobre una mesa de lijado 4 por debajo
 de una banda de lija 5 giratoria. La banda de lija 5 es arrastrada por tres rodillos de
 arrastre 6 en un sentido de desplazamiento 7 y es aplicada bajo presión contra la
 15 pieza de trabajo por medio del patín de lijado 2.

La figura 2 muestra el patín de lijado 2 con un soporte 8 y con un forro para
 el patín de lijado 101. El forro para el patín de lijado 101 presenta un soporte del
 forro 111, que está realizador con MDF, sobre el cual está pegada una capa de
 acolchado 112. Sobre la capa de acolchado 112 está pegada una capa antifricción
 20 113.

Un soporte 8 está dotado con escotaduras 9 para llevar a cabo la fijación
 sobre la máquina lijadora de banda y con escotaduras 10, en las que puede ser
 insertado por deslizamiento el soporte del forro 111 del forro para el patín de lijado
 101.

25 La capa de acolchado 112 está prevista únicamente en la parte de la superficie
 de aplicación bajo presión 114. El soporte del forro 111 está cubierto únicamente por
 la capa antifricción 113 en la primera parte marginal 115, en la que se produce la
 entrada de la banda de lija 5 sobre el forro para el patín de lijado 101, y en la segunda
 parte marginal 116, en la que se produce la salida de la banda de lija del forro para el
 30 patín de lijado 101.

La figura 3 muestra una vista esquemática lateral de un segundo ejemplo de
 realización para un forro de patín de lijado 201, que está constituido también, en

- 10 -

forma de capas, por un soporte del forro 211 con un perfil 217 en forma de cola de milano, por una capa de acolchado 212 y por una capa antifricción 213. En este caso, la capa de acolchado 212 está achaflanada por ambos lados y forma un chaflán de entrada 218 y un chaflán de salida 219.

5 La figura 4 muestra una representación esquemática de otro ejemplo de realización para un forro de patín de lijado 301, que presenta igualmente un soporte del forro 311 con perfil 317 en forma de cola de milano, una capa de acolchado 312 y una capa antifricción 313. La capa de acolchado 312 y la capa antifricción 313 cubren al chaflán de entrada 318, que está configurado sobre el soporte del forro 311,
10 y al correspondiente chaflán de salida 319.

El soporte del forro 311 presenta superficies de tope 320 para llevar a cabo la absorción de fuerzas transversales.

El soporte del forro 311 está fabricado con un tablero de MDF. El perfil 317 en forma de cola de milano, el chaflán de entrada 318 y el chaflán de salida 319 están
15 fresados.

La figura 5 muestra una representación esquemática en sección de un cuarto ejemplo de un forro para patín de lijado 401, que está constituido, en forma de capas, por un soporte del forro 411, que está constituido con HDF, con perfil 417 en forma de cola de milano, por una capa de acolchado 412 y por una capa antifricción 413.

20 La figura 6 muestra una representación esquemática en sección de un quinto ejemplo de un forro para patín de lijado 701.

En la figura se han explicado los ángulos que están abarcados por las superficies correspondientes.

Las partes achaflanadas 722 abarcan, de manera preferente, un ángulo A de 6
25 grados con el plano de lijado 723.

Las superficies de tope 720 abarcan, de manera preferente, un ángulo B de 120 grados con la superficie de aplicación bajo presión 714.

Las figuras 7a y 7b muestran representaciones esquemáticas en sección de otros dos ejemplos de forros para patín de lijado 801a, 801b.

30 En un ejemplo de un forro para patín de lijado 801a, el soporte del forro 811a presenta una superficie de tope 820a redondeada y un chaflán de salida 819a redondeado. La escotadura 810a en el soporte 808a tiene una forma correspondiente.

- 11 -

En otro ejemplo de un forro para patín de lijado 801b, el soporte del forro 811b tiene en el sentido de desplazamiento 807b del la banda de lija, no mostrada, una primera superficie de tope 820b achaflanada y una segunda superficie de tope 820b', que transmite hasta el soporte 808b la fuerza, que es transmitida por la banda de lija en el sentido de desplazamiento 807. Sobre el lado 827, que está dirigido en sentido contrario al sentido de desplazamiento 807b, se encuentra una superficie de tope 820b" no achaflanada, sobre la cual está fijado el forro para el patín de lijado 801b por medio de un elemento de unión 828 sobre el soporte 808b.

Como materiales derivados de la madera son adecuados, de manera especial, los tableros MDF o HDF o de madera aglomerada.

Ante todo, son especialmente adecuados los tableros MDF (tableros de fibra de densidad media) con una densidad comprendida entre 750 y 950 kg/m³ y con una aglutinación por medio de UF o por medio de MUF. Estos tableros pueden ser adquiridos con el acabado normalizado DIN 622 Parte 5, en fabricantes tales como Kronospan, CH-Menznau, o Kaindl, AT-Salzburg, bajo la denominación MDF Standard (por ejemplo Flooring). Los tableros MDF pueden ser empleados como soporte del forro, de manera preferente, con un espesor comprendido entre 3 y 6 mm. Los espesores especialmente adecuados están comprendidos entre 4,4 y 5 mm inclusive.

De la misma manera, el material fibroso, es decir las fibras de algodón disgregadas en ácido sulfúrico, es perfectamente adecuado como materia prima. El material fibroso puede ser adquirido bajo las denominaciones Vulkanfiber o Dynos-Fiber en Sachsenröder, D- Wuppertal o Troplast AG, D-Troisdorf. De manera ventajosa, el material fibroso puede ser empleado con espesores comprendidos entre 0,38 mm y 2,0 mm.

A título de otras materias primas son adecuados los materiales sintéticos como material para el soporte del forro. Son adecuados diversos materiales termoplásticos tales como por ejemplo el PES, el PET, el PA, el ABS, todos ellos también en forma cargada y reforzada.

De la misma manera pueden ser empleados materiales duroplásticos, tales como, por ejemplo, los epóxidos, las resinas amínicas o las resinas fenólicas. Como nombres comerciales típicos pueden indicarse Corean, Varior o Resocel.

- 12 -

A continuación se han descrito diversas formas de realización de capas de acolchado y de capas antifricción, que pueden ser empleadas ventajosamente en la invención.

Como materiales de acolchado son adecuados, por ejemplo, las capas de fieltro con un espesor comprendido entre 3 y 4 mm, de manera preferente comprendido entre 3 y 3,5 mm. El fieltro tiene, de manera preferente, un peso específico comprendido entre aproximadamente 0,2 y 0,7 g/cm³. Este fieltro puede ser adquirido, por ejemplo, bajo la denominación Wollfilz en VFG, D-Giengen; el fieltro puede ser pegado con el soporte del forro, por ejemplo por medio de un pegamento de PU.

En la figura 8a se ha mostrado esquemáticamente una capa de acolchado 912, que está recubierta con una capa antifricción 929.

Con objeto de hacer que sea deslizante el fieltro, que sirve como capa de acolchado, éste puede estar cargado, por ejemplo, con una mezcla de grafito-agente aglutinante, como mínimo sobre la superficie de aplicación bajo presión de tal manera, que la superficie de aplicación bajo presión presente propiedades antifricción. El material de grafito puede ser adquirido en Graphit Kropfmühl AG, D-Hauzenberg. Cuando sea aplicado en el fieltro el material de grafito junto con un agente aglutinante, tal como por ejemplo látex, acrilato o PUR, el fieltro estará cargado suficientemente. Con esta finalidad, también puede ser empleado un velo en lugar de un fieltro. Pueden ser empleadas telas no tejidas punzonadas tales como las que son fabricadas por sia Fibril o tales no tejidas químicamente aglutinadas como los que son fabricados, por ejemplo, por Resintex, IT-Milán.

De manera alternativa, puede imaginarse también mezclar el agente antifricción, por ejemplo el grafito, con un agente aglutinante, tal como por ejemplo un pegamento líquido de poliuretano o con un pegamento de látex o de acrilato y aplicar superficialmente esta capa directamente sobre la capa de acolchado (por ejemplo una capa de fieltro o una capa de material espumado). Estas técnicas son conocidas en general en el estado de la técnica puesto que, hasta el presente, son aplicadas superficialmente las capas antifricción sobre bandas textiles y éstas son armadas sobre las capas de acolchado o son pegadas con las capas de acolchado. Como alternativa, la invención propone, por lo tanto, llevar a cabo el recubrimiento

- 13 -

de la capa de acolchado directamente con el agente antifricción, en lugar de hacerlo con una capa de soporte textil independiente.

REIVINDICACIONES

1.- Forro para patín de lijado, para el empleo en un patín de lijado (2) para llevar a cabo la aplicación bajo presión de una banda de lija (5) sobre una pieza de trabajo en una máquina lijadora de banda ancha (1), que presenta, al menos, una superficie de aplicación bajo presión (114) deslizable, presentando el forro para el patín de lijado (101; 201; 301; 401; 701; 801a, 801b) un soporte del forro (111; 211; 311; 411; 811a, 811b), presentando el soporte del forro (111; 211; 311; 411; 811a, 811b) superficies de tope (320; 420; 820a, 820b, 820b', 820b'') para llevar a cabo la absorción de las fuerzas transversales, abarcando las superficies de tope (320; 420; 820a, 820b, 820b', 820b'') un ángulo (3) con un plano paralelo con respecto a la superficie de aplicación bajo presión (114) y estando dispuestas las superficies de tope (320; 420; 820a, 820b, 820b', 820b''), sobre el extremo, que está dirigido hacia el sentido de desplazamiento de la banda de lija (5) y sobre en el extremo, que está dirigido en el sentido contrario al sentido de desplazamiento de la banda de lija (5), estando prevista sobre el soporte del forro (111; 211; 311; 411; 811a, 811b) una capa de acolchado (112; 212; 312; 412; 912), que está cubierta con una capa (929) deslizable, al menos, en la parte de la superficie de aplicación bajo presión (114; 714), **caracterizado porque** el soporte del forro (111; 211; 311; 811a; 811b) está constituido por material no metálico.

2.- Forro para patín de lijado según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el soporte del forro (111; 211; 311; 411; 811a, 811b) contiene, o está constituido por, un material derivado de la celulosa, especialmente un material derivado de la madera y/o un material derivado del algodón y/o un material polímero.

3.- Forro para patín de lijado según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el material derivado de la madera y/o el material derivado del algodón contiene, o está constituido por, MDF, HDF o un material fibroso.

4.- Forro para patín de lijado, según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la sección transversal del forro para el patín de lijado (101; 201; 301; 401; 701; 801a, 801b) presenta un perfil (217; 317; 417) en forma de cola de milano.

5.- Forro para patín de lijado, según una de las reivindicaciones precedentes,

- 15 -

caracterizado porque una superficie de tope (320; 420; 820a; 820b, 820b', 820b''), al menos única, abarca un ángulo (B) comprendido entre 110 y 130 grados, de manera preferente de 120 grados, con el plano de la superficie de aplicación bajo presión (114).

5 6.- Forro para patín de lijado según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el forro para patín de lijado (101; 201; 301; 401; 701; 801a, 801b) presenta, al menos, una parte achaflanada (722) en una superficie que se aleja del patín de lijado, en la que la superficie no discurre de forma paralela con respecto a la superficie de aplicación bajo presión (114; 714), sino que abarca un ángulo (A)
10 con la misma.

7.- Forro para patín de lijado según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la parte achaflanada (722) está configurada como chaflán de entrada (218; 318; 418) para llevar a cabo la aplicación bajo presión de una banda de lija (5), que circula en el sentido dirigido hacia una pieza de trabajo (3).

15 8.- Forro para patín de lijado según una de las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado porque** la parte achaflanada (722) está configurada como chaflán de salida (219; 319; 419) para llevar a cabo la aplicación bajo presión de una banda de lija (5) que se circula alejándose de la pieza de trabajo (3).

9.- Forro para patín de lijado según una de las reivindicaciones 6 a 8,
20 **caracterizado porque** la parte achaflanada (722), al menos única, abarca con el plano de lijado (723), un ángulo (B) comprendido entre 4 y 10 grados.

10.- Forro para patín de lijado según una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado porque** la parte achaflanada (722), al menos única, está configurada sobre el soporte del forro (111; 211; 311; 411; 811a, 811b).

25 11.- Patín de lijado con un forro para patín de lijado según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado porque** el patín de lijado (2) comprende un soporte (8), que presenta escotaduras (10), cuya sección transversal presenta un perfil en forma de cola de milano.

30 12.- Patín de lijado según la reivindicación 11, **caracterizado porque** la superficie de tope del perfil en forma de cola de milano está dispuesta con un ángulo comprendido entre 40 y 70 grados, de manera preferente con un ángulo de 60 grados frente a un plano paralelo con respecto a la superficie de aplicación bajo presión.

Siguen ocho hojas de dibujos.

- 17 -

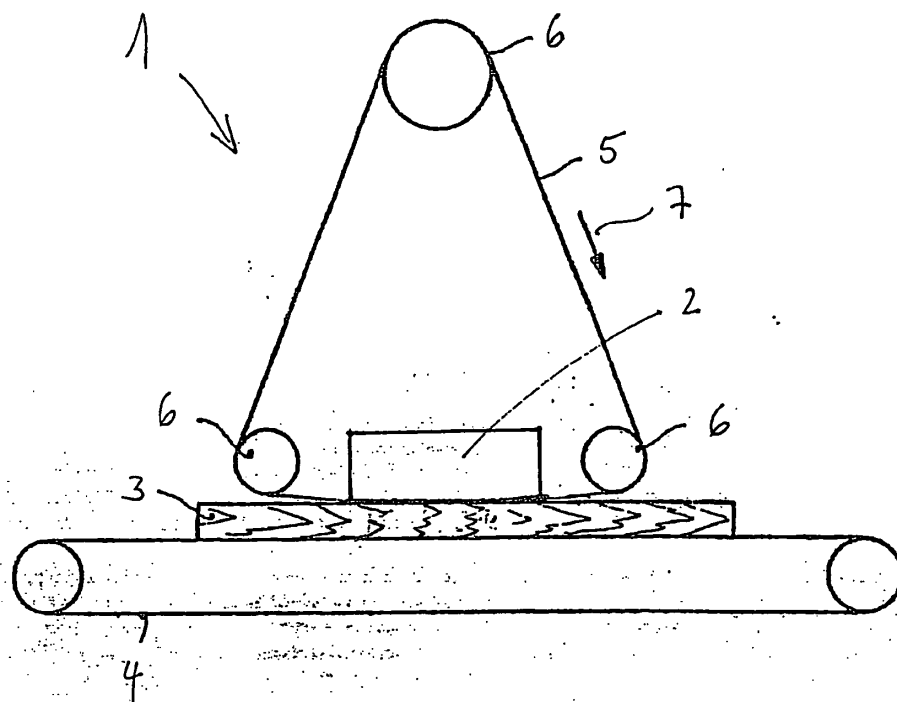


Fig. 1

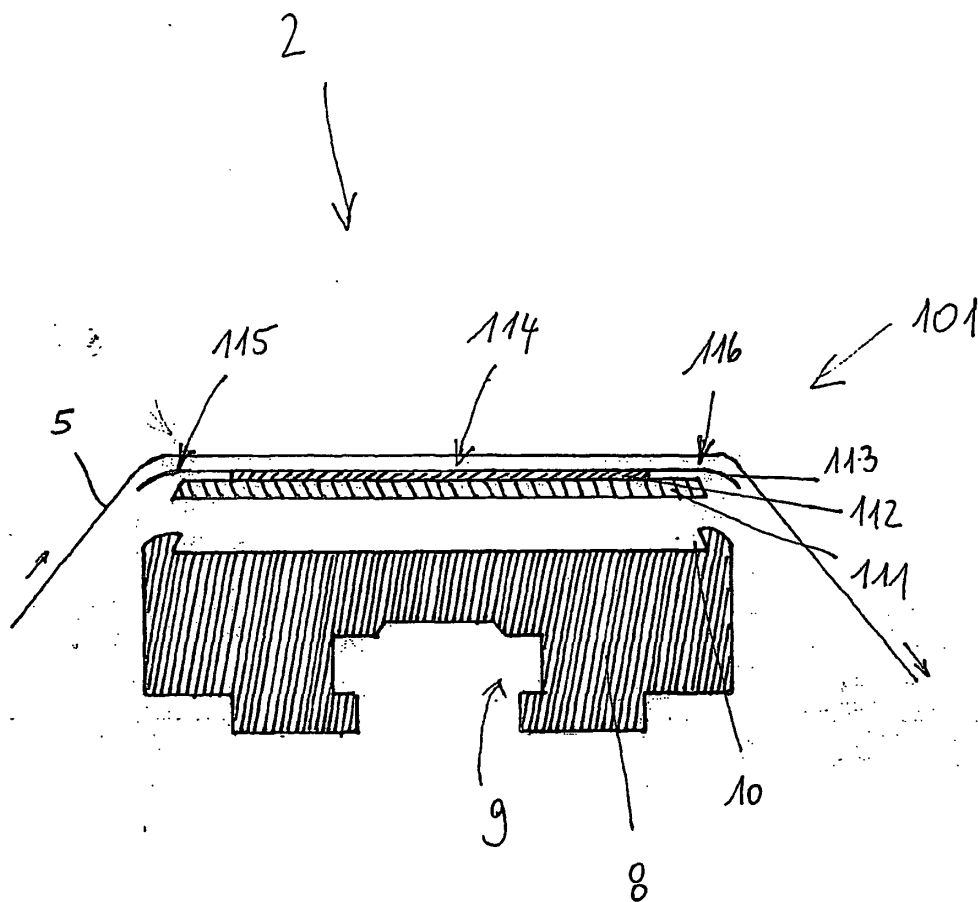


Fig. 2

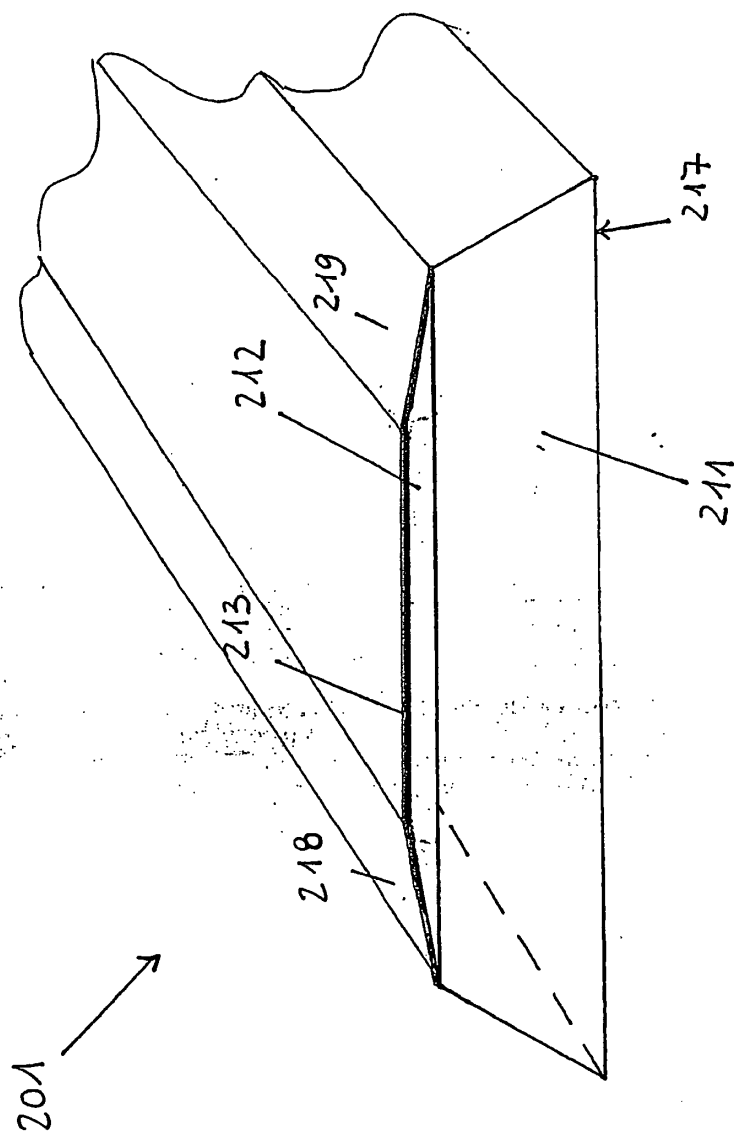


Fig. 3

- 20 -

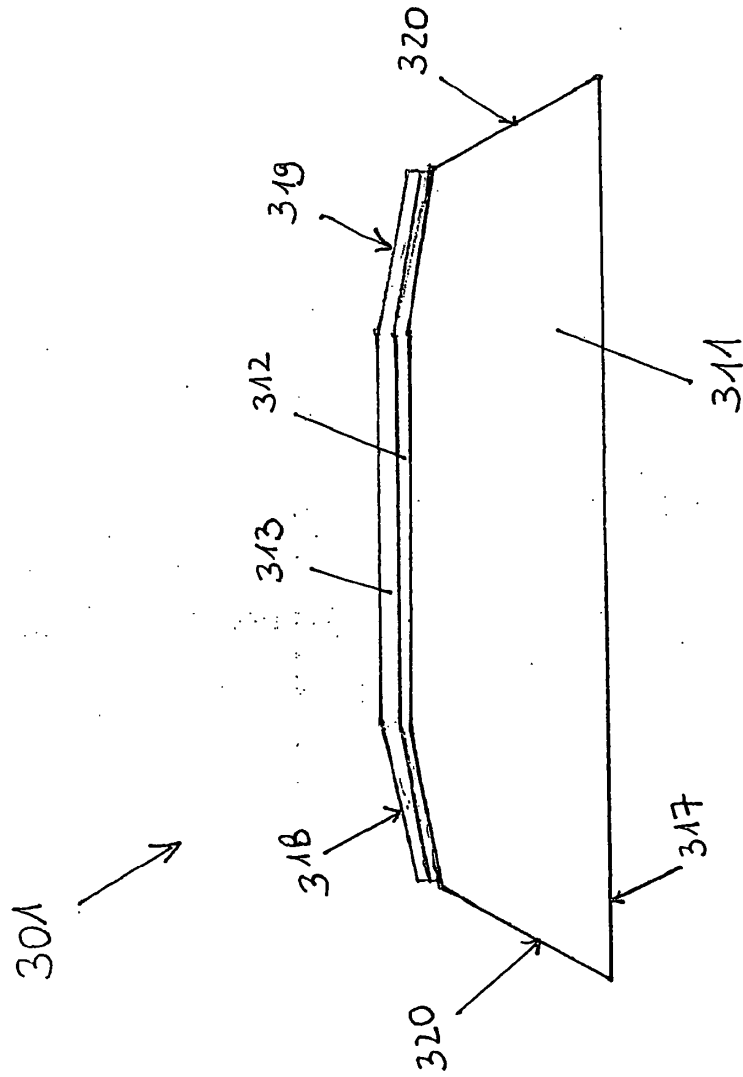


Fig. 4

- 21 -

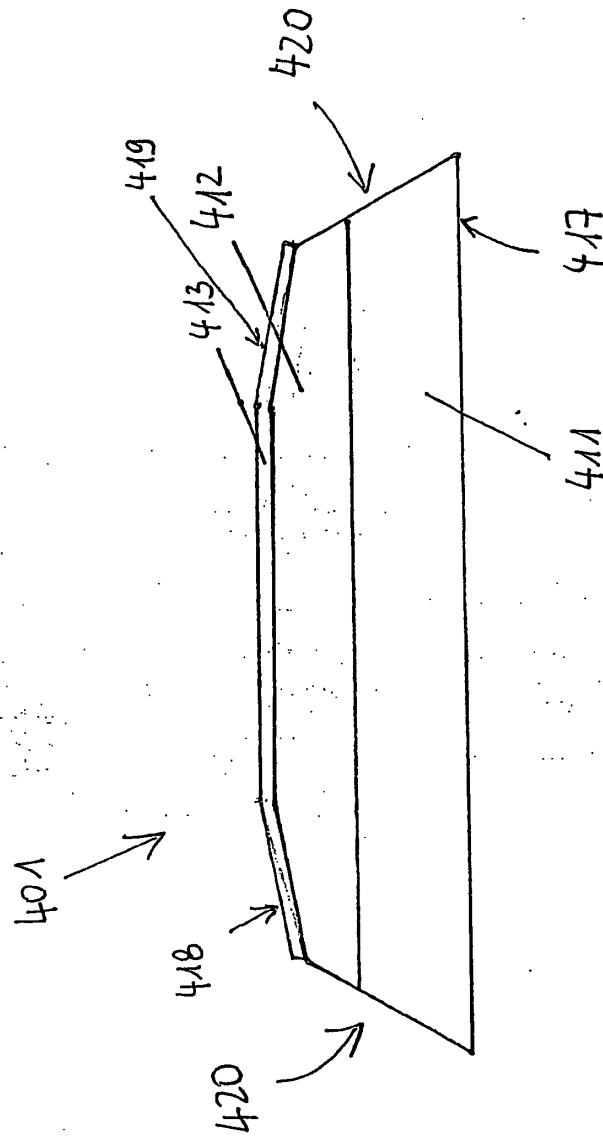


Fig. 5

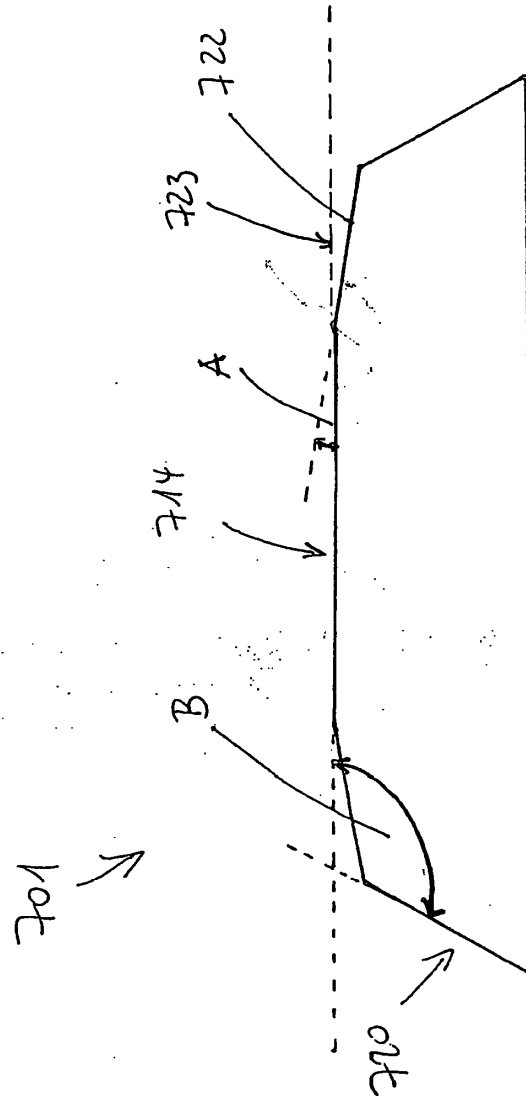


Fig. 6

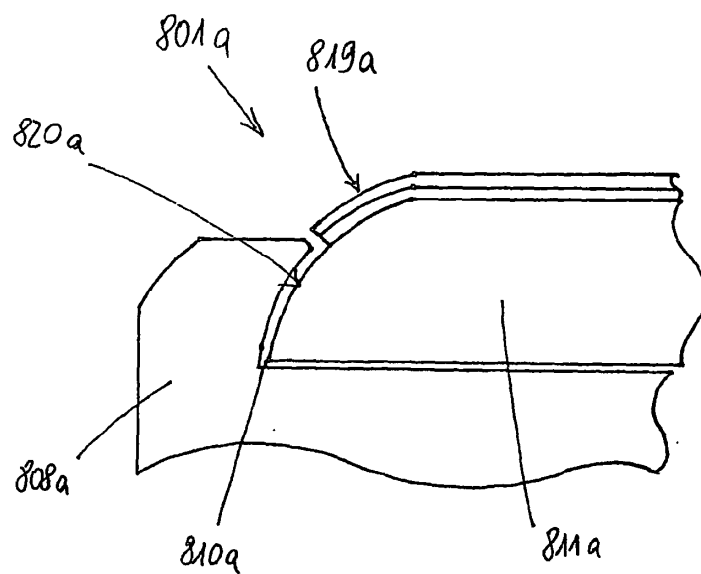


Fig. 7a

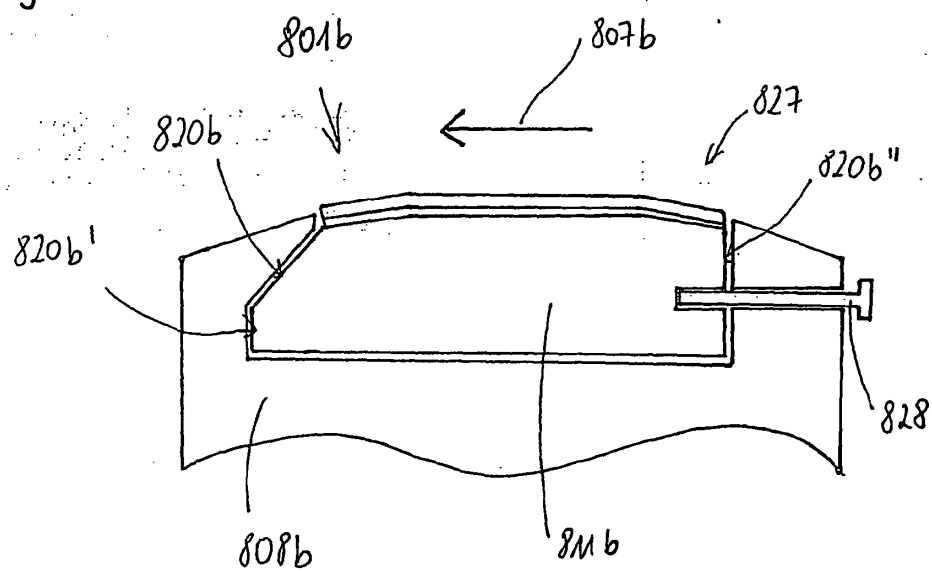


Fig. 7b

- 24 -

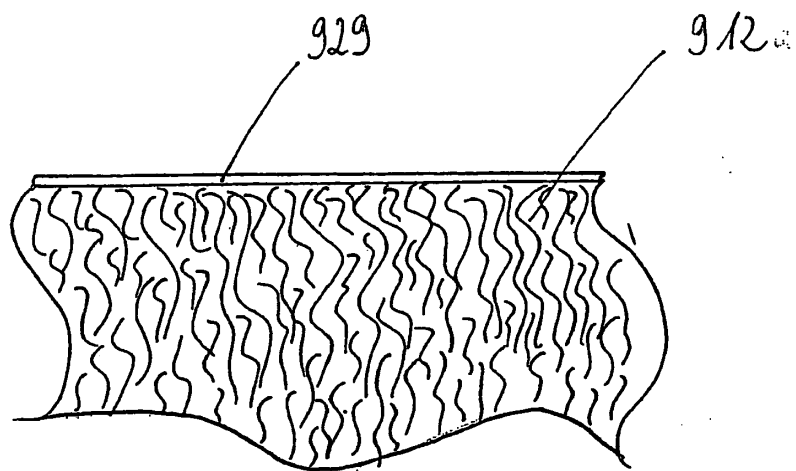


Fig. 8a