

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 416**

51 Int. Cl.:

B32B 9/02 (2006.01)
B32B 9/04 (2006.01)
B32B 5/18 (2006.01)
B32B 5/24 (2006.01)
D06N 3/00 (2006.01)
B60R 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2004** E **04029626 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016** EP **1555118**

54 Título: **Material compuesto de cuero o similar a cuero**

30 Prioridad:

15.01.2004 DE 102004002381

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

14.10.2016

73 Titular/es:

**ZOEPPRITEX -VERBUNDSTOFFE GMBH & CO.
KG (100.0%)
Heuchlinger Strasse 34
89547 Gerstetten-Heldenfingen, DE**

72 Inventor/es:

**MONING, ERNST-WOLFGANG y
ZWISSLER, ULRICH, DR.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 586 416 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

Material compuesto de cuero o similar a cuero

La invención se refiere a un material compuesto de cuero o similar a cuero que está previsto, en particular, para su empleo en el sector automovilístico y, aquí, en particular como material acolchado para asientos de vehículo. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la producción de este material y al uso del material para fines de aplicación en el sector automovilístico y, aquí, en particular como material de tapizado para asientos de vehículo.

En particular, en el caso de vehículos de turismo de gama alta se ofrecen en el sector automovilístico de manera creciente asientos de vehículo que están tapizados con cuero auténtico. Para ello se conoce utilizar cuero que en su lado brillante o el envés porta una capa aplicada por revestimiento a base de un material esponjado blando que mejora las propiedades del acolchado y aumenta la comodidad del asiento. Por norma general, el material esponjado es un material esponjado blando de poliuretano (PUR) a base tanto de éter como también de éster. Debido a las propiedades adhesivas (“en bloque”) de la superficie del material esponjado blando, el cuero que en su envés sólo está revestido con material esponjado blando, no puede ser elaborado sin más en las máquinas de coser habituales. Por lo tanto, la cara externa de la capa de material esponjado blando es provista de una banda de tejido textil aplicada por revestimiento, la cual aumenta la capacidad de deslizamiento del envés del material compuesto de cuero así creado, de modo que éste puede ser elaborado de manera más sencilla. Al mismo tiempo, esta capacidad de deslizamiento tiene también importancia para el tapizado del asiento, dado que el tapizado del asiento puede desplazarse con ello con respecto al acolchado en la medida necesaria en el caso de una deformación elástica que se manifiesta durante el uso.

En la práctica, en la fabricación del material compuesto de cuero explicado para tapicerías de asientos se procede, a menudo, de manera que una capa de material esponjado blando de PUR se flamea sobre una cara con el fin de fundir el material esponjado, tras lo cual en el material esponjado que se ha vuelto líquido por la acción del calor se embute un tejido textil. Lo desventajoso de este procedimiento es que el material esponjado de PUR es calcinado, con lo cual se liberan emisiones nocivas. Además, un material esponjado tratado con un denominado forrado a la llama de este tipo, tiende al desprendimiento de sustancias nocivas, también denominado “empañamiento”, lo cual significa que del mismo surge una determinada molestia por malos olores.

A partir del documento DE 198 45 735 A1 se conoce un revestimiento de cuero auténtico para una parte del equipamiento interno de vehículos que presenta una capa de cuero situada en el exterior, una capa de velo orientada hacia la parte del equipamiento interior y una capa situada entremedias a base de material esponjado de separación, que está unida con la capa de velo mediante forrado a la llama. Además, a partir del documento US-A 4445954 se conoce un procedimiento para la fabricación de paneles de revestimiento interiores acolchados de vehículos automóviles, aviones y similares, en el que primeramente se crea un sustrato de panel que presenta un núcleo a base de fibras textiles no tejidas, sobre la que está aplicada, por ambas caras, en cada caso una capa de fibras sintéticas fundibles, tejidas o no tejidas, bajo la acción del calor. La estructura de sándwich, consistente en capas externas y la capa del núcleo, es cosida mediante el uso de técnicas de punzonado. Sobre el sustrato del panel se aplica acto seguido, mediante forrado a la llama, sobre la cara vista una capa de material esponjado que porta una capa decorativa a base de un tejido de malla, tejido de punto o de cuero auténtico, etc. Después de la pre-compresión, el conjunto se prensa en un molde bajo calor y la acción de presión.

Independientemente de ello, un problema fundamental en el uso del material compuesto de cuero conocido con un revestimiento textil sobre la cara externa de la capa de material esponjado blando consiste en que el material textil aplicado por revestimiento sobre la cara externa de la capa de material esponjado presenta otra capacidad de dilatación que la capa de cuero del material compuesto. Los materiales textiles que se encuentran actualmente en el comercio, que se utilizan para el forrado, no reúnen los valores de dilatación en la dirección longitudinal y transversal que son necesarios en las formas de asientos empleadas hoy en día y en los tipos de cuero utilizados para ello. En el caso de una dilatabilidad demasiado baja, en comparación con el cuero, de la capa de material textil en el material compuesto, el cuero se aplasta cuando el material compuesto forrado con cuero es enrollado o también sólo doblado hacia la cara del cuero. Este aplastamiento se hace notorio en el caso de un asiento de automóvil mediante pliegues en la superficie del cuero. Dado que el revestimiento con tejido textil de la cara exterior de la capa de material esponjado blando de PUR era imprescindible para conseguir la capacidad de deslizamiento necesaria para el uso del material compuesto, tuvieron que tenerse en consideración los problemas ligados con ello de la formación de pliegues del cuero en la dilatación o el doblado.

La misión de la invención es, por lo tanto, poner remedio a lo anterior y crear un material compuesto de cuero o similar a cuero que porte una capa de material esponjado blando aplicada por revestimiento sobre el envés del cuero, que sobre su cara externa está tratado de manera que presente la capacidad de deslizamiento necesaria para el tratamiento y el empleo, por ejemplo en el caso de muebles tapizados, y que ayude al mismo tiempo a solucionar los problemas de la formación de pliegues del cuero durante la dilatación o el doblado.

Para la solución de este problema, conforme a la invención, el material de cuero o similar a cuero porta sobre su envés una capa aplicada por revestimiento a base de un material esponjado blando, que sobre su cara externa está

afelpado con una capa de fibras cortadas textiles no unidas entre sí, estando pegadas las fibras cortadas al material esponjado blando en puntos de adhesión separados entre sí discretos.

5 Dado que el envés del nuevo material compuesto de cuero creado de esta forma está formado por un material textil que no presenta uniones transversales tal como se da, por ejemplo, por los sistemas de hilos que se cruzan (urdimbre y trama) en el caso de un tejido y también están presentes en el caso de un tejido de punto, el sistema aplicado por revestimiento sobre el cuero o material similar a cuero se distingue por una elasticidad extremadamente elevada que compensa todos los distintos radios de flexión del cuero que se presentan prácticamente, de modo que queda excluida una formación de pliegues. Las fibras individuales de la capa de fibras cortadas textil están fijadas en diferentes puntos adhesivos, los cuales se encuentran muy próximos entre sí, pero son independientes uno de otro en la capa de material esponjado blando, de modo que mediante la disposición suelta de las fibras cortadas no unidas entre sí, no se introduce ningún tipo de rigidez en la asociación global del sistema. Sin embargo, al mismo tiempo, la capa de fibras cortadas textil proporciona una capacidad de deslizamiento extraordinaria del envés del nuevo material compuesto de cuero sobre todos los materiales sintéticos, metales, barnices y materiales de tapizado.

15 Como fibras cortadas pueden utilizarse fibras tanto sintéticas como también naturales, al igual que mezclas de este tipo de fibras que, al menos en parte, presenten una longitud predeterminada de la fibra cortada y un título de fibra previamente elegido. La longitud de la fibra cortada y el título de fibras están adaptados a los requisitos de la finalidad de empleo respectiva del material compuesto.

20 Como material esponjado blando para el nuevo material compuesto se prefiere material esponjado blando de poliuretano (PUR) que en la cara externa de la capa puede ser de poros abiertos y/o cerrados. Sin embargo, también son imaginables otros materiales esponjados sintéticos, por ejemplo a base de poliéster.

25 Como cuero puede utilizarse en sí cualquier calidad de cuero suficientemente flexible y dilatado, independientemente del proceso de curtido utilizado en cada caso, prefiriéndose en particular aquellas calidades de cuero que entran en consideración para su empleo como material de tapizado acolchado. A los materiales similares al cuero pertenecen materiales que se distinguen por propiedades de uso y posibilidades de aplicación similares a las del cuero auténtico. Pueden producirse, p. ej., a partir de restos o desechos de cuero y/o presentarse también en forma de un cuero sintético.

30 El nuevo material compuesto de cuero o similar a cuero descrito, que en su envés porta una capa aplicada por revestimiento a base de un material esponjado blando, que en su cara exterior está afelpado con una capa de fibras cortadas textiles no unidas entre sí, puede producirse, conforme a la invención, con un procedimiento en el que en el envés de un cuero o de un material similar a cuero se aplica por revestimiento una capa a base de un material esponjado blando que sobre su cara externa alejada del cuero o del material similar a cuero porta una capa a base de fibras cortadas textiles no unidas entre sí que son aplicadas en una etapa del procedimiento precedente. La capa de material esponjado blando se afelpa en su cara externa con fibras cortadas textiles que son pegadas en puntos adhesivos separados entre sí discretos en el material esponjado blando. Para ello, la cara superior del material esponjado blando a proveer de la capa de fibras cortadas puede ser rociada con un adhesivo y luego puede ser afelpada. La capa de material esponjado blando puede ser provista, después del afelpado, sobre su cara alejada del afelpado con un adhesivo y, a continuación, puede ser pegada con el cuero o material similar a cuero.

40 El nuevo material compuesto de cuero descrito en lo que antecede puede ser utilizado en general, pero, en virtud de sus propiedades particulares, es especialmente adecuado para su empleo en el sector del automóvil. Allí, puede ser utilizado para el revestimiento de piezas de carrocería o como material de tapizado para los asientos de automóviles. Estos asientos están expuestos, a saber durante el uso, a una sollicitación particularmente elevada, dado que el conductor o el copiloto adoptan una posición de asiento estrechamente ajustada en el caso de un asiento de este tipo en la que es conducido lateralmente por el asiento y, al mismo tiempo, es fijado por el cinturón de seguridad.

45 Otras ejecuciones de la invención resultan de las reivindicaciones subordinadas.

La figura muestra una imagen en sección transversal esquemática de un material compuesto de cuero conforme a la invención.

50 La imagen en sección transversal esquemática del nuevo material compuesto de cuero presenta una capa superior o de cubierta 1 a base de cuero o de un material similar a cuero. Sobre su lado brillante o el envés está aplicada mediante revestimiento una capa 2 a base de un material esponjado blando, preferiblemente a base de un material esponjado blando de poliuretano (PUR) con intercalación de una capa 3 a base de un adhesivo termoplástico. En su cara externa alejada de la capa de cuero 1, la capa de material esponjado blando 2 está afelpada con fibras cortadas textiles que forman una capa relativamente delgada, indicada con 4, que cubre por completo el material esponjado blando. Las fibras cortadas de la capa de fibras cortadas 4 están unidas con el material esponjado blando en zonas de una capa adhesiva 5, de manera que las fibras cortadas no están unidas entre sí.

- En el caso de una flexión o dilatación del material compuesto de cuero, la capa de material esponjado blando 2 puede seguir estrechamente variaciones de forma tales como una dilatación o flexión de la capa 1 a base de cuero o material similar a cuero, sin que sea impedida de modo alguno por el afelpado aplicado sobre su cara externa en la capa de fibras cortadas 4. Con ello se impide que una flexión del material compuesto conduzca a una formación de pliegues sobre la cara frontal del cuero o material similar a cuero de la capa 1. Al mismo tiempo, el afelpado ofrece una superficie textil sobre el envés del material compuesto que se distingue por buenas propiedades de deslizamiento, de manera que el material puede ser elaborado sin más en máquinas de coser, y en el caso de utilizarse como material de tapizado para muebles tapizados, en particular asientos de automóviles, presenta la capacidad de deslizamiento necesaria para este fin.
- El material esponjado blando de la capa 2 es, como se ha mencionado, preferiblemente un material esponjado blando de PUR a base tanto de éter como también de éster. Por norma general, se elabora en forma de un género a partir de un "bloque largo" disociado y pegado sin fin. El grosor puede variar, en función de la finalidad de empleo pretendida, entre aproximadamente 1,5 mm y 100 mm o más. La anchura no está limitada hacia abajo (a excepción debido a factores de rentabilidad), y hacia arriba los límites están determinados por la anchura de fabricación del material esponjado blando de PUR que actualmente asciende como máximo a 220 cm.
- Las fibras cortadas de la capa de fibras cortadas 4 pueden ser fibras sintéticas, p. ej., poliamida, poliéster, copoliamida, copoliéster, etc. Sin embargo, también pueden ser fibras naturales, p. ej., fibras de algodón, viscosa, celulosa y similares. También son imaginables mezclas de este tipo de fibras.
- Las fibras se cortan a una longitud de fibra cortada definida para la finalidad de empleo respectiva, también el título de las fibras se define de manera correspondiente a la finalidad.
- La fabricación del material compuesto representado en la figura puede tener lugar de la siguiente manera:
- En una primera etapa del procedimiento, el material esponjado blando que forma la capa 2 se rocía con un adhesivo sobre una cara. Se pueden utilizar adhesivos a base de disolventes, al igual que también aquellos que se presentan en forma de dispersiones solubles en agua. En virtud de su escasa toxicidad para el hombre y el medio ambiente, en los últimos años se han establecido con mayor intensidad los adhesivos exentos de disolventes. Después de la pulverización, el adhesivo necesita un determinado tiempo abierto con el fin de dar tiempo a las fibras cortadas aplicadas, que finalmente representan la superficie, a que penetren en parte en la matriz del adhesivo y a que creen allí una unión química y/o mecánica con el adhesivo. Debido a que el adhesivo es pulverizado sobre el material esponjado blando, se consigue que las fibras cortadas queden ancladas al material esponjado blando en puntos adhesivos individuales que se encuentran muy próximos entre sí pero que, al mismo tiempo, son independientes uno de otro, de modo que mediante su disposición suelta y no unida entre sí no se crea rigidez en la asociación global del sistema.
- Alternativamente, por naturaleza, el adhesivo puede ser aplicado con otro procedimiento correspondiente a la finalidad, por ejemplo mediante rodillos o rasquetas. Se ha de evitar que el adhesivo forme una capa coherente más o menos rígida a la flexión o poco dilatada que perjudique la deformabilidad o dilatabilidad del material compuesto.
- En una segunda etapa del procedimiento, después de la pulverización del material esponjado con adhesivo se aplica una carga eléctrica sobre la superficie del adhesivo que presenta una determinada conductividad. Acto seguido, las fibras que poseen una determinada capacidad de carga electrostática son aplicadas en el campo eléctrico sobre el material esponjado blando, siendo aceleradas en el campo eléctrico de manera que son disparadas algo en el adhesivo, pero evitándose un pegado de las fibras. Antes del choque, las fibras cortadas vuelan a través de una rejilla de apuntado, de modo que inciden de forma orientada en dirección longitudinal sobre la superficie del adhesivo cargada eléctricamente y se anclan con un extremo a la masa del adhesivo. Básicamente, el procedimiento también se puede llevar a cabo de manera que las fibras sean orientadas a la superficie del material esponjado bajo un ángulo predeterminado menor que 90°.
- Procedimientos e instalaciones de afelpado electrostáticos son en sí conocidos (véase, p. ej., Einführung in die Kunststoffverarbeitung - Prof. Dr.-Ing. Georg Menges Karl Verlag München-Wien 1975). Se utilizan para la evaluación óptica de superficies de material sintético (p. ej. bolígrafos en envase tipo display), para la evaluación óptica de envases de material esponjado (p. ej., cofrecillos de adorno) y para conseguir efectos superficiales particulares, en particular económicos, por nombrar sólo unos cuantos sectores de aplicación.
- Sobre la cara superior de la capa de material esponjado blando 3 alejada del afelpado puede aplicarse, en otra etapa del procedimiento, un adhesivo que se compone particularmente de un adhesivo termoplástico que se dispersa tanto en forma de polvo como se sinteriza o se aplica mediante procedimientos con boquillas, rodillos o rasquetas. También pueden encontrarse aplicación otras películas de material sintético, cintas adhesivas y muchos otros sistemas adhesivos conocidos. Sobre el sistema adhesivo que forma la capa de adhesivo 3 se aplica mediante revestimiento finalmente el cuero o material similar a cuero 1.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un material compuesto de cuero o similar a cuero que porta en su envés una capa a base de un material esponjado blando aplicada por revestimiento, que en su cara externa está afelpado con una capa de fibras cortadas textiles no unidas entre sí, en donde las fibras cortadas están pegadas en el material esponjado blando en puntos de adhesión separados entre sí discretos.
2. Material compuesto según la reivindicación 1, caracterizado por que las fibras cortadas están orientadas esencialmente en la misma dirección.
3. Material compuesto según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las fibras cortadas presentan, al menos en parte, una longitud de fibra cortada predeterminada.
- 10 4. Material compuesto según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las fibras cortadas son fibras naturales.
5. Material compuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las fibras cortadas son fibras sintéticas.
- 15 6. Material compuesto según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado por que la capa de fibras cortadas contiene fibras naturales y sintéticas.
7. Material compuesto según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el material esponjado blando se compone de poliuretano (PUR).
- 20 8. Procedimiento para producir un material compuesto, en el que una capa de material esponjado blando se afelpa sobre una de sus caras exteriores con una capa de fibras cortadas textiles no unidas entre sí, en el que la fibras cortadas son pegadas en el material esponjado blando en puntos de adhesión separados entre sí discretos, y en el que la capa de material esponjado blando, afelpada de esta manera, es aplicada por revestimiento sobre el envés de un cuero o material similar al cuero de manera que su cara exterior portadora del afelpado está alejada del cuero o material similar al cuero.
- 25 9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que la cara superior de la capa de material esponjado blando a proveer de la capa de fibras cortadas es rociada con un adhesivo y luego es afelpada.
10. Procedimiento según la reivindicación 8 ó 9, en el que la capa de material esponjado blando, después del afelpado, se provee en su cara alejada del afelpado de un adhesivo y, a continuación, se pega con el cuero o material similar al cuero.
- 30 11. Uso de un cuero o material similar al cuero según una de las reivindicaciones 1 a 8, para muebles tapizados, en particular asientos de automóviles.

