



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 307 836**

51 Int. Cl.:
B60J 10/00 (2006.01)
B32B 27/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03002865 .8**

96 Fecha de presentación : **08.02.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1445137**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2004**

54 Título: **Estructura plana para cubrir un sustrato, así como elemento de sellado con una estructura plana y procedimiento para fabricar el elemento de sellado.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **Strähle + Hess GmbH**
Im Langen Lochle 4
75382 Althengstett, DE

72 Inventor/es: **Bahner, Philipp;**
Hirlinger, Martin y
Warnecke, Jürgen

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 307 836 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).

ES 2 307 836 T3

DESCRIPCIÓN

Estructura plana para cubrir un sustrato, así como elemento de sellado con una estructura plana y procedimiento para fabricar el elemento de sellado.

5

La invención se refiere a una estructura plana para cubrir un sustrato según el preámbulo de la reivindicación 1, especialmente para cubrir una junta de sellado, con una lámina de pegado en caliente y una capa de cubrición. Una estructura plana de este tipo se conoce por el documento DE 4035658 A.

10

Además, la invención se refiere a un elemento de sellado para vehículos con una junta de sellado y una estructura plana aplicada al menos por zonas sobre la junta de sellado, así como a un procedimiento para fabricar un elemento de sellado de este tipo.

15

Las estructuras planas para cubrir un sustrato, especialmente una junta de sellado, se conocen, por ejemplo, por el documento EP 0 884 164 B1. En su interior se propone formar la estructura plana como la denominada banda flocada, que para fabricar un elemento de sellado se aplica sobre una junta de sellado extruida inmediatamente después su extrusión.

20

Por el documento DE 44 43 794 C2 se conoce una estructura plana en forma de un revestimiento textil que se aplica sobre una junta de sellado que forma una falda de sellado para aislar huecos de ventanillas en puertas de automóviles con cristales corredizos. La estructura plana forma una capa de deslizamiento que aísla el hueco de ventanilla y guía al cristal al subir o bajar.

25

La estructura plana mencionada al principio comprende una lámina de pegado en caliente y una capa de cubrición. La estructura plana puede pegarse de manera económica sobre el sustrato mediante la lámina de pegado en caliente. No obstante se ha mostrado que la adhesión de la estructura plana sobre el sustrato no satisface en todos los casos los requisitos deseados. Así puede suceder que la estructura plana pegada sobre el sustrato haga pliegues, siempre y cuando se incida con una fuerza de rozamiento. Además, las estructuras planas conocidas presentan la desventaja de que la elección de los materiales de la capa de cubrición está limitada por la lámina de pegado en caliente que va a utilizarse, que forma una capa adhesiva entre la capa de cubrición y el sustrato. Para garantizar la adhesión necesaria sobre el sustrato, la lámina de pegado en caliente se ajusta normalmente al sustrato. Esto tiene como consecuencia que no puede utilizarse un material de capa de cubrición cualquiera, sino sólo materiales que sean compatibles con la lámina de pegado en caliente permitida por el sustrato.

35

Es objetivo de la presente invención perfeccionar una estructura plana del tipo mencionado al principio pudiendo utilizar materiales de capas de cubrición lo más distintos y pudiendo lograr una elevada fuerza de pegado.

40

Este objetivo se alcanza con una estructura plana del tipo genérico según la invención configurando la lámina de pegado en caliente de dos capas con una capa superior y una capa inferior que se fabrican de diferentes materiales plásticos y ascendiendo el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente a menos de 60 g/m².

45

La configuración de la lámina de pegado en caliente de dos capas hace posible ajustar la lámina de pegado en caliente tanto al sustrato que va a cubrir como a la capa de cubrición deseada y que se logre una fuerza de pegado muy elevada tanto en el lado del sustrato como en el lado de la capa de cubrición de la lámina de pegado en caliente.

50

Mediante la limitación del peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente a menos de aproximadamente 60 g/m² se garantiza que la configuración de la lámina de pegado en caliente de dos capas no entrañe un perjuicio del fin de utilización de la estructura plana según la invención. Así se ha mostrado, por ejemplo, que la limitación según la invención del peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente garantiza que en el uso de la estructura plana para fabricar un elemento de sellado para aislar puertas de un vehículo no aparezcan fuerzas de cierre de puertas excesivamente elevadas.

55

En una forma de realización preferida se prevé que el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente ascienda como máximo a aproximadamente 40 g/m², preferiblemente como máximo a aproximadamente 30 g/m². Pesos por unidad de superficie de este tipo hacen posible usar en un modo especialmente ventajoso la estructura plana según la invención como revestimiento para los más diversos sustratos.

60

En una forma de realización con especial preferencia de la estructura plana según la invención, el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente vale de aproximadamente 10 g/m² a aproximadamente 30 g/m². Una configuración de este tipo ha demostrado ser muy favorable sobre todo en el uso de la estructura plana para fabricar elementos de sellado para puertas de vehículos ya que en este caso pueden lograrse fuerzas de cierre de puertas muy pequeñas.

65

Como se ha explicado anteriormente, la configuración de la lámina de pegado en caliente de dos capas hace posible fabricar la capa inferior de otro material distinto al de la capa superior, de manera que la capa inferior puede ajustarse al sustrato que respectivamente va a utilizarse para lograr una fuerza de pegado especialmente elevada. Preferiblemente, la capa inferior se fabrica usando una poliolefina, especialmente un polietileno o un polipropileno. Una configuración de este tipo de la estructura plana según la invención es especialmente adecuada para cubrir un

ES 2 307 836 T3

elastómero termoplástico (TPE) o de poli(cloruro de vinilo) (PVC) o también para cubrir un sustrato fabricado a partir de un plástico termoendurecible, por ejemplo un sustrato de un material de caucho, especialmente de caucho de monómero de etileno-propileno-dieno (EPDM). Los materiales de EPDM de este tipo se utilizan, por ejemplo, para fabricar juntas de sellado, tal como se usan especialmente en vehículos.

5 Es favorable cuando el peso por unidad de superficie de la capa inferior asciende como máximo a aproximadamente 25 g/m².

10 Para fabricar la capa superior puede utilizarse un material ajustado a la capa de cubrición que va a utilizarse. La capa superior se fabrica preferiblemente usando al menos un copolímero.

En este caso ha demostrado ser favorable cuando la capa superior se fabrica usando al menos un copolímero de poliamida, poliéster o poliuretano.

15 El peso por unidad de superficie de la capa superior asciende preferiblemente como máximo a aproximadamente 30 g/m².

20 La capa de cubrición de la estructura plana según la invención puede formar una capa funcional, por ejemplo, como capa de deslizamiento sin rozamiento. También puede preverse configurar la capa de cubrición en un modo estéticamente agradable, por ejemplo en forma de una capa impresa o troquelada. Mediante la lámina de pegado en caliente de dos capas, la capa de cubrición puede pegarse sobre los más distintos sustratos, por ejemplo sobre sustratos de madera, metal, plástico, materiales de caucho.

25 Es favorable configurar la capa de cubrición como estructura plana textil, especialmente como malla por trama o malla por urdimbre. Esto hace posible formar la estructura plana como revestimiento textil que puede pegarse sobre un sustrato cualquiera lográndose una fuerza de pegado muy elevada y siendo solamente necesario el aporte de calor para pegar el revestimiento textil.

30 Alternativamente puede preverse configurar la capa de cubrición como capa flocada con una capa de pegado en la que se introducen fibras flocadas. Por tanto, la capa de cubrición forma un flocado pudiendo introducirse las fibras flocadas electrostáticamente en forma habitual en la capa de pegado dispuesta por encima de la capa superior de la lámina de pegado en caliente. La capa de pegado sirve en este caso para estabilizar las fibras flocadas y puede fabricarse a partir de un pegamento con disolventes y/o un pegamento de dispersión.

35 Si la capa de cubrición se configura en forma de un flocado, entonces ha demostrado ser favorable cuando las fibras flocadas se fabrican usando poliéster (PE), poliamida (PA), polipropileno (PP), politetrafluoroetileno (PTFE), viscosa y/o algodón.

40 Las fibras flocadas presentan preferiblemente una longitud de aproximadamente 0,3 mm a aproximadamente 10 mm, preferiblemente como máximo de aproximadamente 2 mm.

Es favorable cuando la finura de las fibras flocadas vale de aproximadamente 0,9 dtex a aproximadamente 22 dtex.

45 Especialmente en la configuración de la estructura plana como revestimiento flocado adhesivo con una capa de cubrición en forma de un flocado ha demostrado ser favorable cuando la estructura plana presenta una capa de refuerzo que puede disponerse, por ejemplo, entre la capa de cubrición y la lámina de pegado en caliente. Esto hace posible una estabilización longitudinal y también transversal de la capa de cubrición. También puede preverse situar una capa de refuerzo entre la capa superior y la capa inferior de la lámina de pegado en caliente.

50 La capa de refuerzo se configura en una forma de realización preferida con forma de entramado, por ejemplo en forma de una esterilla. Preferiblemente se utiliza una esterilla de plástico. Es favorable cuando la densidad de trama y/o la densidad de urdimbre de la esterilla ascienden al menos a 1 hilo/cm.

55 También puede preverse configurar la capa de refuerzo en forma de una tela no tejida o una lámina resistente a la temperatura.

60 Como se explica al principio, la invención también se refiere a un procedimiento para fabricar un elemento de sellado para vehículos usando una estructura plana anteriormente descrita. Los elementos de sellado de este tipo se utilizan, por ejemplo, en el sector de las puertas de automóviles. Para, por un lado, garantizar pequeñas fuerzas de cierre de puertas y, por otro lado, evitar el riesgo de una formación de pliegues cuando le inciden fuerzas tangenciales al elemento de sellado, según la invención se prevé que la estructura plana anteriormente explicada se aplique al menos por zonas sobre una junta de sellado.

65 La junta de sellado se fabrica preferiblemente de TPE, PVC o un material de caucho, por ejemplo de un material de EPDM.

Una fabricación especialmente rentable del elemento de sellado puede lograrse fabricando la junta de sellado mediante extrusión y pegando la estructura plana con la junta de sellado que todavía presenta un calor residual debido

ES 2 307 836 T3

a la extrusión. En este caso, la estructura plana puede almacenarse como banda sin fin que, después de la extrusión de la junta de sellado, se coloca sobre ésta. En este caso, debido al calor residual de la junta de sellado, se funde la capa inferior de la lámina de pegado en caliente, de manera que la estructura plana puede pegarse de manera rentable con la junta de sellado.

5 También puede preverse que la estructura plana se pegue con la junta de sellado con aporte de calor.

La invención se refiere además a un elemento de sellado para vehículos con una junta de sellado y una estructura plana del tipo anteriormente explicado aplicada al menos por zonas sobre la junta de sellado.

10 La siguiente descripción de formas de realización a modo de ejemplo preferidas de la invención sirve, junto con el dibujo, para una explicación más detallada. Muestran:

15 Figura 1: una vista en sección esquemática según la técnica de un dibujo en despiece ordenado de una primera forma de realización de una estructura plana según la invención colocada sobre un sustrato;

Figura 2: una vista en sección esquemática correspondiente a la figura 1 de una segunda forma de realización de una estructura plana según la invención;

20 Figura 3: una vista en sección esquemática correspondiente a la figura 1 de una tercera forma de realización de una estructura plana según la invención y

Figura 4: una vista en sección esquemática de una junta de sellado cubierta con una estructura plana según la invención.

25 En la figura 1 se representa esquemáticamente una primera forma de realización de una estructura plana colocada sobre un sustrato 10 en forma de un revestimiento 12 flocado. Este último comprende una lámina 14 de pegado en caliente de dos capas con una capa 16 inferior y una capa 18 superior. La capa inferior se fabrica de polietileno o de polipropileno y presenta un peso por unidad de superficie de como máximo aproximadamente 25 g/m². La capa 18 superior de la lámina 14 de pegado en caliente se fabrica de un copolímero de poliamida (CoPA) y presenta un peso por unidad de superficie de como máximo aproximadamente 30 g/m². La lámina 14 de pegado en caliente de dos capas se fabrica mediante la técnica de soplado conocida para el experto correspondiente. Alternativamente, la fabricación de la lámina 14 de pegado en caliente también puede realizarse mediante coextrusión.

35 El revestimiento 12 flocado representado en la figura 1 presenta además una capa 20 de cubrición que se adhiere a la capa 18 superior y está configurada en forma de un flocado con fibras 24 flocadas introducidas electrostáticamente en forma habitual en una capa 22 de pegado dispuesta sobre la capa 20 de cubrición.

40 Las fibras flocadas se fabrican a partir de poliéster, poliamida, polipropileno, politetrafluoroetileno, viscosa y/o algodón y presentan una finura de aproximadamente 0,9 a 22 dtex, preferiblemente como máximo aproximadamente de 17 dtex. La longitud de las fibras flocadas vale de 0,3 mm a aproximadamente 10 mm, preferiblemente como máximo a aproximadamente 2,0 mm. La capa 22 de pegado aplicada sobre la capa 20 de cubrición se fabrica a partir de un pegamento con disolventes y/o un pegamento de dispersión.

45 Para la fabricación del revestimiento 12 flocado, la capa 22 de pegado se aplica sobre la lámina 14 de pegado en caliente de dos capas fabricada en una etapa de procedimiento previa y esta última se floca a continuación con las fibras 24 flocadas. Después, el revestimiento 12 flocado así fabricado se corta en tiras y se coloca sobre el sustrato 10, por ejemplo, sobre una junta de goma, y se pega a ésta. Para esto puede calentarse el revestimiento 12 flocado y/o el sustrato 10. Ha demostrado ser especialmente favorable cuando el sustrato 10 se fabrica mediante extrusión y el revestimiento 12 flocado se aplica sobre el sustrato 10, siempre que el sustrato 10 todavía presente el calor residual necesario para fundir la lámina 14 de pegado en caliente del revestimiento 12 flocado.

55 En la figura 2 se representa una segunda forma de realización de una estructura plana según la invención en forma de un revestimiento 32 flocado que se configura en gran parte de forma idéntica al anterior en relación al revestimiento 12 flocado explicado en la figura 1, de manera que para componentes idénticos se usan los mismos números de referencia que en la figura 1, para evitar repeticiones se remite correspondientemente a las explicaciones anteriores.

60 El revestimiento 32 flocado se diferencia del revestimiento 12 flocado sólo en que entre la lámina 14 de pegado en caliente y la capa 20 de cubrición está dispuesta una capa 34 de refuerzo en forma de una esterilla de plástico con forma de entramado con una densidad de trama y una densidad de urdimbre en el intervalo entre 1 hilo/cm y aproximadamente 10 hilos/cm. Mediante la capa de refuerzo puede lograrse una estabilización de la capa 20 de cubrición, de manera que el revestimiento 32 flocado destaca por una capacidad de carga mecánica muy elevada. Alternativamente a la configuración de la capa 34 de refuerzo como esterilla también puede preverse formar la capa de refuerzo como tela no tejida o como lámina resistente a la temperatura. La disposición de la capa 34 de refuerzo no se limita a una posición entre la capa 20 de cubrición y la lámina 14 de pegado en caliente, alternativamente o complementariamente puede preverse que entre la capa 16 inferior y la capa 18 superior de la lámina 14 de pegado en caliente se disponga una capa de refuerzo (no representada).

ES 2 307 836 T3

En la figura 3 se representa una tercera forma de realización de una estructura plana según la invención en forma de un revestimiento textil cubierto en total con el número de referencia 42 que comprende una lámina 44 de pegado en caliente de dos capas con una capa 46 inferior y una capa 48 superior, así como una capa de cubrición en forma de un tejido 50 y está colocado sobre un sustrato 52. De nuevo, la capa inferior de la lámina 44 de pegado en caliente se fabrica a partir de polietileno o un propileno y para fabricar la capa 48 superior se usa un copolímero de poliamida. A diferencia de las formas de realización representadas en las figuras 1 y 2, la capa de cubrición se configura en forma de una estructura plana textil, en el presente caso de una malla por trama o malla por urdimbre. Correspondientemente a las explicaciones precedentes, el revestimiento 42 textil puede aplicarse de forma rentable sobre el sustrato 52 y pegarse a éste. En este caso, mediante la elección de los materiales plásticos que van a utilizarse para la capa 46 inferior y la capa 48 superior se logra una fuerza de pegado muy elevada sin que por ello se perjudique la elección del material que va a utilizarse para la malla 50 por trama o malla por urdimbre.

En la figura 4 se representa esquemáticamente un elemento de sellado fabricado usando el revestimiento 12 flocado representado en la figura 1 para vehículos que está cubierto en total con el número de referencia 60. Comprende una junta 62 de sellado extruida formada como falda de sellado de un material de caucho, por ejemplo de EPDM. Para lograr una elasticidad de forma, la junta 62 de sellado se configura con una cavidad 64. El elemento 60 de sellado puede utilizarse, por ejemplo, para aislar huecos de ventanillas en puertas de vehículos. Una superficie 66 de sellado de la junta 62 de sellado está cubierta con el revestimiento 12 flocado, pudiendo lograrse mediante la utilización de la lámina 14 de pegado en caliente de dos capas una elevada fuerza de pegado entre, por un lado, la capa 20 de cubrición del revestimiento 12 flocado y, por otro lado, la superficie 66 de sellado de la junta 62 de sellado. Mediante esto puede evitarse de forma segura la formación de pliegues al incidir en el elemento 60 de sellado una fuerza de acción tangencial a la superficie 66 de sellado. La elasticidad del elemento 60 de sellado no se ve prácticamente perjudicado por el revestimiento 12 flocado ya que la lámina 14 de pegado en caliente presenta un bajo peso por unidad de superficie, preferiblemente un peso por unidad de superficie de como máximo aproximadamente 30 g/m².

La fabricación del elemento 60 de sellado representado en la figura 4 se realiza extruyendo en primer lugar la junta 62 de sellado. A continuación, la banda 12 flocada se coloca sobre la superficie 66 de sellado de la junta 62 de sellado, presentando todavía la junta 62 de sellado un calor residual debido a la extrusión realizada, de manera que se funde la capa 16 inferior de la lámina 14 de pegado en caliente y el revestimiento 12 flocado se pega a la junta 62 de sellado con formación de una elevada fuerza de pegado. También puede preverse calentar adicionalmente la junta 62 de sellado extruida y luego aplicar la banda 12 flocada en una etapa de trabajo separada o alternativamente también el revestimiento 42 textil sobre la junta 62 de sellado.

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 307 836 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura plana para cubrir un sustrato (10; 52), especialmente una junta de sellado, con una lámina de pegado en caliente (14; 44) y una capa de cubrición (50; 20) estando configurada la lámina de pegado en caliente (14; 44) de dos capas con una capa superior (18; 48) y una capa inferior (16; 46) que se fabrican a partir de diferentes materiales plásticos, **caracterizada** porque el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente (14; 44) asciende a menos de aproximadamente 60 g/m².
- 10 2. Estructura plana según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente (14; 44) asciende como máximo a aproximadamente 40 g/m².
3. Estructura plana según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el peso por unidad de superficie de la lámina de pegado en caliente (14; 44) asciende a de aproximadamente 10 g/m² a aproximadamente 30 g/m².
- 15 4. Estructura plana según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizada** porque la capa inferior (16; 46) se fabrica usando una poliolefina.
- 20 5. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el peso por unidad de superficie de la capa inferior (16,46) asciende como máximo a aproximadamente 25 g/m².
6. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la capa superior (18; 48) se fabrica usando al menos un copolímero.
- 25 7. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la capa superior (18; 48) se fabrica usando al menos un copolímero de poliamida, poliéster o poliuretano.
8. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el peso por unidad de superficie de la capa superior (18; 48) asciende como máximo a aproximadamente 30 g/m².
- 30 9. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la capa de cubrición (50) está configurada como estructura plana textil.
- 35 10. Estructura plana según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la capa de cubrición (20) está configurada como capa flocada con una capa de pegado (22) en la que se introducen fibras flocadas (24).
11. Estructura plana según la reivindicación 10, **caracterizada** porque las fibras flocadas (24) se fabrican usando poliéster, poliamida, polipropileno, politetrafluoroetileno, viscosa y/o algodón.
- 40 12. Estructura plana según la reivindicación 10 ó 11, **caracterizada** porque las fibras flocadas (24) presentan una longitud de aproximadamente 0,3 mm a aproximadamente 10 mm.
13. Estructura plana según la reivindicación 10, 11 ó 12, **caracterizada** porque las fibras flocadas (24) presentan una finura de aproximadamente 0,9 dtex a aproximadamente 22 dtex.
- 45 14. Estructura plana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la estructura plana (32) presenta una capa de refuerzo (34).
- 50 15. Estructura plana según la reivindicación 14, **caracterizada** porque la capa de refuerzo (34) está dispuesta entre la capa de cubrición (20) y la lámina de pegado en caliente (14).
16. Estructura plana según la reivindicación 14 ó 15, **caracterizada** porque otra capa de refuerzo está dispuesta entre la capa inferior (16) y la capa superior (18) de la lámina de pegado en caliente (14).
- 55 17. Estructura plana según la reivindicación 14, 15 ó 16, **caracterizada** porque la capa de refuerzo (34) está configurada en forma de entramado, en forma de tela no tejida o en forma de una lámina resistente a la temperatura.
18. Estructura plana según una de las reivindicaciones 14 a 17, **caracterizada** porque la capa de refuerzo (34) está configurada como estructura de tela no tejida.
- 60 19. Procedimiento para la fabricación de un elemento de sellado para vehículos usando una estructura plana (12; 32; 42) según una de las reivindicaciones precedentes, aplicándose la estructura plana (12; 32; 42) al menos por zonas sobre una junta de sellado (62).
- 65 20. Procedimiento según la reivindicación 19, **caracterizado** porque la junta de sellado (62) se fabrica mediante extrusión y la estructura plana (12; 32; 42) se pega a la junta de sellado (62) que todavía presenta un calor residual debido a la extrusión.

ES 2 307 836 T3

21. Procedimiento según la reivindicación 19 ó 20, **caracterizado** porque la estructura plana (12; 32; 42) se pega a la junta de sellado (62) con aporte de calor.

5 22. Elemento de sellado para vehículos con una junta de sellado (62) y una estructura plana (12; 32; 42) aplicada al menos por zonas sobre la junta de sellado (62) según una de las reivindicaciones 1 a 18.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

