

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 548**

51 Int. Cl.:

B60S 3/06 (2006.01)

A46B 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.07.2009 PCT/IT2009/000329**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **28.01.2010 WO10010593**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.07.2009 E 09787801 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017 EP 2310236**

54 Título: **Elemento de limpieza de tira de aspa mejorado para la fabricación de ensamblajes de cepillo rotativo de sistema de lavado de vehículo de motor**

30 Prioridad:

25.07.2008 IT MI20081368

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

03.08.2017

73 Titular/es:

**FAVAGROSSA EDOARDO S.R.L. (100.0%)
Via Lepanto 51
26041 Roncadello di Casalmaggiore (CR), IT**

72 Inventor/es:

FAVAGROSSA, FRANCESCO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 628 548 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Elemento de limpieza de tira de aspa mejorado para la fabricación de ensamblajes de cepillo rotativo de sistema de lavado de vehículo de motor

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un elemento de limpieza de tira de aspa mejorado para la fabricación de ensamblajes de cepillo rotativo de sistema de lavado de vehículo de motor.

10

Como es conocido, los sistemas de lavado automáticos para el lavado de vehículos de motor comprenden convencionalmente ensamblajes de cepillos rotativos de lavado que incluyen un miembro de soporte, generalmente de una configuración cilíndrica, acoplado a un miembro rotativo.

15

En la superficie exterior del elemento de soporte se aplican una pluralidad de elementos de limpieza flexibles contiguos, en una porción del extremo del mismo, para dicho miembro de soporte, perpendicularmente a éste último.

20

La limpieza y el lavado automáticos, por ejemplo de una carrocería de vehículo de motor, se llevan a cabo accionando rotativamente una pluralidad de ensamblajes de cepillos del tipo mencionado anteriormente, de manera que los elementos de tira flexibles, mantenidos en una configuración presente de los mismos bajo la fuerza centrífuga generada por los ensamblajes de cepillo rotativos, impactan sobre la carrocería del vehículo de motor, con una interposición de agua y/o soluciones o emulsiones de lavado adecuadas.

25

Los anteriores ensamblajes de cepillos de lavado o cortinas móviles comprenden faldillas o miembros de tira o cinta constituidos generalmente por un material de fieltro, o por cerdas de material sintético, o tiras de material sintético espumado.

30

El fieltro, debido a su naturaleza, absorbe agua y sujeta en sus mallas las partículas de suciedad eliminadas de la carrocería pintada del vehículo de motor que se lava.

35

Sin embargo, este modo de funcionamiento afecta negativamente a una duración apropiada de los materiales de pintura que recubren la carrocería del vehículo de motor.

40

En realidad, las cerdas espumadas, independientemente de las formas de ellas mismas (de un tipo estrella, cruz, plana o redonda), dejan signos o marcas de la operación y el paso de las mismas, puesto que se accionan rotativamente en contacto con las carrocerías pintadas del vehículo.

45

Realmente, un material espumado sintético tiene un rendimiento muy bueno con respecto a una acción protectora sobre las superficies pintadas, pero tiene la desventaja de que tiene un peso muy alto y, por lo tanto, una consiguiente menor eficacia en la eliminación de la suciedad.

50

A lo anterior se debe añadir por otra parte que a cada ensamblaje de cepillos corresponde un ajuste mecánico y electrónico diferente del sistema de lavado o maquinaria a causa de un peso y textura diferentes de los tipos de material rotativo.

55

El documento WO-A-2008/032344 divulga sustancialmente el preámbulo de la reivindicación 1.

SUMARIO DE LA INVENCION

60

Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es proporcionar tal elemento de limpieza mejorado, particularmente para los ensamblajes de cepillo rotativos para utilizarse en sistemas de lavado de vehículos de motor, adaptados para superar las desventajas anteriores mencionadas que afectan a la técnica anterior.

65

Dentro del alcance del objetivo antes mencionado, un objeto principal de la invención es proporcionar tal elemento de limpieza de tira de aspa aterciopelado adaptado para preservar las características de partida de los productos existentes sobre la base de que las máquinas del sistema de lavado a priori se han calibrado, y adaptado para proporcionar una construcción aterciopelada eficiente entre la superficie para lavarse y los elementos de limpieza del ensamblaje de cepillos rotativos.

70

Otro objeto de la presente invención es proporcionar tal elemento de limpieza de tira de aspa mejorado adaptado para eliminar, sin absorción, partículas de suciedad y que tiene una eficiencia o fuerza de lavado mejorada.

75

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar un elemento de limpieza de tira de aspa aterciopelado que funcione mucho más eficientemente que no deje signos o marcas objetables sobre la superficie o las carrocerías pintadas de los vehículos de motor que se lavan.

Otro objeto más de la presente invención es proporcionar tal elemento de limpieza aterciopelado que tenga una eficiencia de funcionamiento muy alta mientras que reduce su tendencia a "flotar" sobre la superficie del vehículo de motor que se lava, sin hundirse en la capa de agua que se aplica sobre la superficie pintada durante la operación de lavado.

5 De acuerdo con la presente invención, el objetivo y los objetos antes mencionados, así como aún otros objetos, que se harán más evidentes de aquí en adelante, se alcanzan mediante un elemento de limpieza de tira laminar mejorado, para la fabricación de cepillos de lavado rotativos para sistemas de lavado de vehículos de motor, según la reivindicación 1.

10 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características y ventajas adicionales de la presente invención llegarán a ser más evidentes después de la siguiente descripción detallada de una preferida, aunque no exclusiva, realización de la invención, que se ilustra, a modo de ejemplo indicativo, pero no limitativo, en los dibujos que acompañan, donde:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva parcial que muestra un cepillo rotativo que incluye un elemento de limpieza de tira de terciopelo o aterciopelado de acuerdo con la presente invención;

20 La figura 2 es una vista en perspectiva adicional del elemento de limpieza de la invención en una condición extendida o desplegada del mismo, antes de su plegado y acoplamiento en el cuerpo del ensamblaje de cepillo rotativo;

25 La figura 3 es otra vista más en perspectiva que muestra el cuerpo básico o principal del ensamblaje de cepillo durante una aplicación de telas de material de terciopelo al mismo;

La figura 4 es otra vista más en perspectiva que muestra otra etapa del procedimiento o método de fabricación del ensamblaje de cepillo, en que el material de tela aterciopelada está fijado al cuerpo principal o básico;

30 La figura 5 es otra vista más en perspectiva de un elemento de limpieza aterciopelado hecho de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención;

35 La figura 6 es una vista frontal del elemento de limpieza objeto al que se aplica un material de tela de terciopelo acanalado 3, incluyendo dicho material de tela de terciopelo una pluralidad de crestas inclinadas con respecto a la extensión longitudinal del elemento de limpieza a modo de placa;

La figura 7 muestra un elemento de limpieza, recubierto por un material de tela acanalada de terciopelo, cuyas crestas se disponen paralelas a la extensión longitudinal de dicho elemento de limpieza;

40 La figura 8 es una vista frontal de un elemento de limpieza de la invención, al que se aplica un material de tela de terciopelo acanalado que incluye una pluralidad de crestas dispuestas transversalmente con respecto a la extensión longitudinal de dicho elemento de limpieza;

45 La figura 9 muestra un elemento de limpieza adicional en el que el elemento de material de tela acanalada de terciopelo comprende una pluralidad de crestas que tienen una configuración angular;

La figura 10 muestra un elemento de limpieza adicional recubierto por una capa de material de tela acanalada de terciopelo, en que los salientes o elementos de cresta tienen un patrón aproximadamente sinusoidal; y

50 La figura 11 muestra un elemento de limpieza cuyo saliente o elemento de cresta tiene un patrón o configuración de puntos.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

55 Con referencia a las referencias numéricas de las figuras anteriores mencionadas, el elemento de limpieza de acuerdo con la presente invención, que se ha indicado generalmente por el número de referencia 1, comprende un cuerpo 2 principal a modo de placa, que está hecho de un material plástico espumado de célula cerrada.

60 De acuerdo con otra realización que no es parte de la presente invención, dicho cuerpo 2 a modo de placa también puede estar hecho de un material plástico no espumado o de algún otro material adecuado proporcionado siempre que estos últimos tengan una naturaleza flexible.

De acuerdo con la invención, el cuerpo a modo de placa, que constituye el cuerpo básico o principal del elemento de limpieza, está hecho de un material espumado plástico tal como polietileno, o EVA.

65 Dicho material puede tener un peso desde 10 hasta 350 Kg/m³.

De acuerdo con la presente invención, sobre las caras o superficies de dicho cuerpo 2 a modo de placa, se aplican o recubren materiales de tela 3 de terciopelo, u otros materiales de terciopelo o de fieltro adaptados para proporcionar una operación de lavado, secado y pulido o bruñido.

5 De acuerdo con una realización, dichos materiales comprenden una tela sintética que se recubre sobre una cara del mismo extendiendo un material adhesivo y sobre la otra cara del mismo se recubre un patrón o material de terciopelo.

10 El acoplamiento de la tela sintética con el cuerpo 2 a modo de placa puede alcanzarse, además de encolando, por fusión térmica o en caliente de algún otro adhesivo adecuado de fusión en caliente.

Por ejemplo, los materiales de tela 3 pueden comprender telas cardadas o levantadas mecánicamente, que así se han cardado y/o levantado para proporcionarlas un aspecto o patrón de terciopelo deseado.

15 Por otra parte, el material de tela de terciopelo puede comprender una poliamida, poliéster o un derivado de los mismos.

Para el encolado es posible el uso de colas de poliuretano o alguna otra sustancia adhesiva adecuada.

20 Según se muestra, el cuerpo 2 a modo de placa tiene una configuración sustancialmente alargada, que se extiende a lo largo del eje longitudinal del elemento de banda, y se proporcionan muescas o cortes 5 sobre el mismo que generan de este modo una pluralidad de elementos 4 de tira paralelos.

25 El cuerpo 2 a modo de placa puede plegarse o doblarse 180° sobre su eje longitudinal para proporcionar dos sectores, indicados generalmente por los números de referencia 6 y 7, que se solapan uno sobre el otro, en su configuración de uso, tal como se muestra claramente en la figura 1, en que el elemento de limpieza 1 de acuerdo con la presente invención se aplica a un eje central 8 del ensamblaje de cepillo.

30 De acuerdo con otra realización de la presente invención, las telas de terciopelo, filtros u otros materiales adaptados para lavar, secar y pulir la carrocería del vehículo de motor, pueden aplicarse al miembro de soporte base 2 mediante un sistema de fijación desprendible, por ejemplo de ese tipo que se llama comercialmente "Velcro".

35 Las telas de terciopelo 3, o filtros y otros materiales de lavado, secado y pulido, también pueden cubrir la superficie total del cuerpo principal o base 2, según se muestra, a modo de un ejemplo, en la figura 5.

40 Así, puesto que el cuerpo 2 a modo de placa está hecho de un material espumado sintético, todo el elemento de limpieza tendrá una eficacia de limpieza muy mejorada, mientras que elementos similares anteriores tenderían a "flotar" sobre el vehículo sin penetrar suficientemente en la capa de agua aplicada sobre la pintura de la carrocería del vehículo durante la operación de lavado.

45 La cubierta de terciopelo 3 proporciona las tiras o "cerdas" 4 con unas características de funcionamiento muy eficientes, mientras que previene que dichas tiras o cerdas dejen marcas sobre la superficie pintada de los vehículos que se lavan.

50 Debe señalarse por otra parte que los materiales acoplados al cuerpo a modo de placa pueden comprender también telas de terciopelo o lisas o acanaladas, o fieltro u otros materiales similares, que tienen características constructivas diseñadas específicamente para pulir las carrocerías de vehículos de motor.

55 Por otra parte, dichos materiales acoplados a dicho cuerpo a modo de placa pueden comprender también telas de terciopelo o materiales de fieltro, que tienen características para secar adecuadamente las carrocerías de vehículos de motor eliminando eficientemente las partículas de agua de las mismas.

60 De acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, los materiales acoplados al cuerpo a modo de placa, que, como se indicó anteriormente, pueden comprender telas de terciopelo o lisas o acanaladas, u otro fieltro o materiales similares, que tienen una estructura específicamente diseñada para proporcionar una operación apropiada de lavado, pulido y/o secado, se aplican a sus miembros de soporte de una manera alternante, proporcionando de este modo un elemento "bivalente", dependiendo de su dirección de rotación con respecto a la superficie que se procesa.

65 Así, debe ser evidente que el elemento de limpieza, que tiene la superficie aterciopelada descrita anteriormente, también puede comprender un patrón acanalado con crestas de tela o porciones salientes, que tienen configuraciones e inclinaciones diferentes.

En particular, cada uno de dichos elementos de limpieza puede comprender telas de recubrimiento acanaladas con crestas y porciones inclinadas diversamente dispuestas, con una disposición longitudinal, una disposición cruzada, un patrón angular, un patrón sinusoidal o elementos salientes de punto, de este modo aumentando ampliamente la

capacidad de limpieza y eliminando eficientemente la suciedad y los desechos de las carrocerías de los vehículos de motor.

5 Así, con las aproximaciones alternativas descritas anteriormente, que constituyen la materia objeto de la presente invención, es posible aplicar al elemento de limpieza de la invención una porción de fieltro sobre un lado del mismo, en particular sobre su lado de lavado, y otra porción más de fieltro sobre el otro lado del mismo, es decir su lado de pulido, proporcionando de este modo un doble efecto de lavado y pulido.

10 A partir de lo anterior, debe ser por otra parte evidente que el elemento de limpieza de la invención podría también usarse para eliminar la suciedad y desechos/polvo y partículas de las superficies deseadas sin usar agua, es decir, en un tipo de operación de lavado en seco.

Se ha encontrado que la invención alcanza completamente el objetivo y los objetos previstos.

15 De hecho, la invención ha proporcionado un elemento de limpieza mejorado adaptado para preservar las características iniciales de los productos existentes basado en que las máquinas de lavado se han a priori ajustado o calibrado, mientras que proporcionan una construcción o estructura aterciopelada eficiente entre la superficie para lavarse y los elementos de limpieza rotativos de los ensamblajes de cepillo que funcionan sobre los mismos.

20 En la práctica de la invención, el tamaño y las formas contingentes, pueden ser cualesquiera, dependiendo de los requisitos y estado de la técnica.

25

REIVINDICACIONES

1. Un elemento de limpieza (1) de tira laminar mejorado, para la fabricación de cepillos de lavado rotatorios para sistemas de lavado de carrocería de vehículo de motor, comprendiendo dicho elemento de limpieza un cuerpo de placa (2) que forma un cuerpo de soporte base de dicho elemento de limpieza (1), sobre el mismo se aplican materiales (3) de tela de terciopelo sintética o de fieltro, dicho cuerpo de placa (2) se fabrica de material plástico flexible espumado de célula cerrada, caracterizado por que dicho material plástico flexible espumado de célula cerrada es una célula cerrada espumada de polietileno o EVA, que dichos materiales (3) de tela de terciopelo sintética o de fieltro tienen propiedades de eliminación de polvo, de lavado, de secado y de pulido de la carrocería del vehículo, que dichos materiales de tela de terciopelo sintética o de fieltro comprenden tela de terciopelo sintética plana o acanalada que tiene una primera cara que incluye medios de acoplamiento adhesivos o mecánicos para o adhesivamente o mecánicamente desprender el acoplamiento de dicha tela de terciopelo sintética hasta al menos un lado de dicho cuerpo de soporte (2) y una segunda cara que es una cara de terciopelo, y que dichos medios de acoplamiento adhesivos comprenden un adhesivo o un material adhesivo de fusión caliente.
2. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material plástico de célula cerrada espumada tiene un peso desde 10 hasta 350 Kg/m³.
3. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material (3) de tela de terciopelo sintética comprende un material de tela de terciopelo sintética cardada o levantada mecánicamente.
4. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material adhesivo comprende una cola de poliuretano.
5. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de acoplamiento desprendibles comprenden un sistema de "Velcro".
6. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha tela de terciopelo sintética comprende una poliamida, material de poliéster o un derivado del mismo.
7. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho cuerpo de placa (2) tiene una forma alargada que se extiende a través de un eje longitudinal de un elemento de banda, y se proporciona con una pluralidad de recortes que definen una pluralidad de tiras de banda paralelas, dicho cuerpo de placa (2) se adapta para plegarse 180° sobre de un eje longitudinal del mismo para proporcionar dos sectores (6, 7) para superponerse entre sí.
8. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material (3) de tela de terciopelo sintética cubre una superficie total de dicho cuerpo de placa (2).
9. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela sintética está acoplado a dicho cuerpo (2) de una manera alternante para proporcionar un elemento bivalente que depende de una dirección de rotación de un cepillo con respecto a una superficie de la carrocería de un vehículo de motor que se procesa.
10. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha tela de terciopelo sintética comprende una pluralidad de crestas o porciones de salientes diversamente orientados, configurados o dispuestos de tal manera que forman una superficie de limpieza que tiene una pluralidad de regiones de limpieza salientes y empotradas.
11. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de crestas inclinadas con respecto a la extensión longitudinal de dicho cuerpo de placa (2).
12. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de crestas dispuestas paralelas a la extensión longitudinal de dicho cuerpo de placa (2).
13. Un elemento de limpieza (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de crestas dispuestas transversalmente con respecto a la extensión longitudinal de dicho cuerpo de placa (2).
14. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de crestas que tienen una configuración angular.

15. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de crestas que tienen un patrón sustancialmente sinusoidal.
 16. Un elemento de limpieza (1), según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho material de tela de terciopelo sintética acanalada comprende una pluralidad de elementos de cresta que tienen un patrón de puntos.
- 5

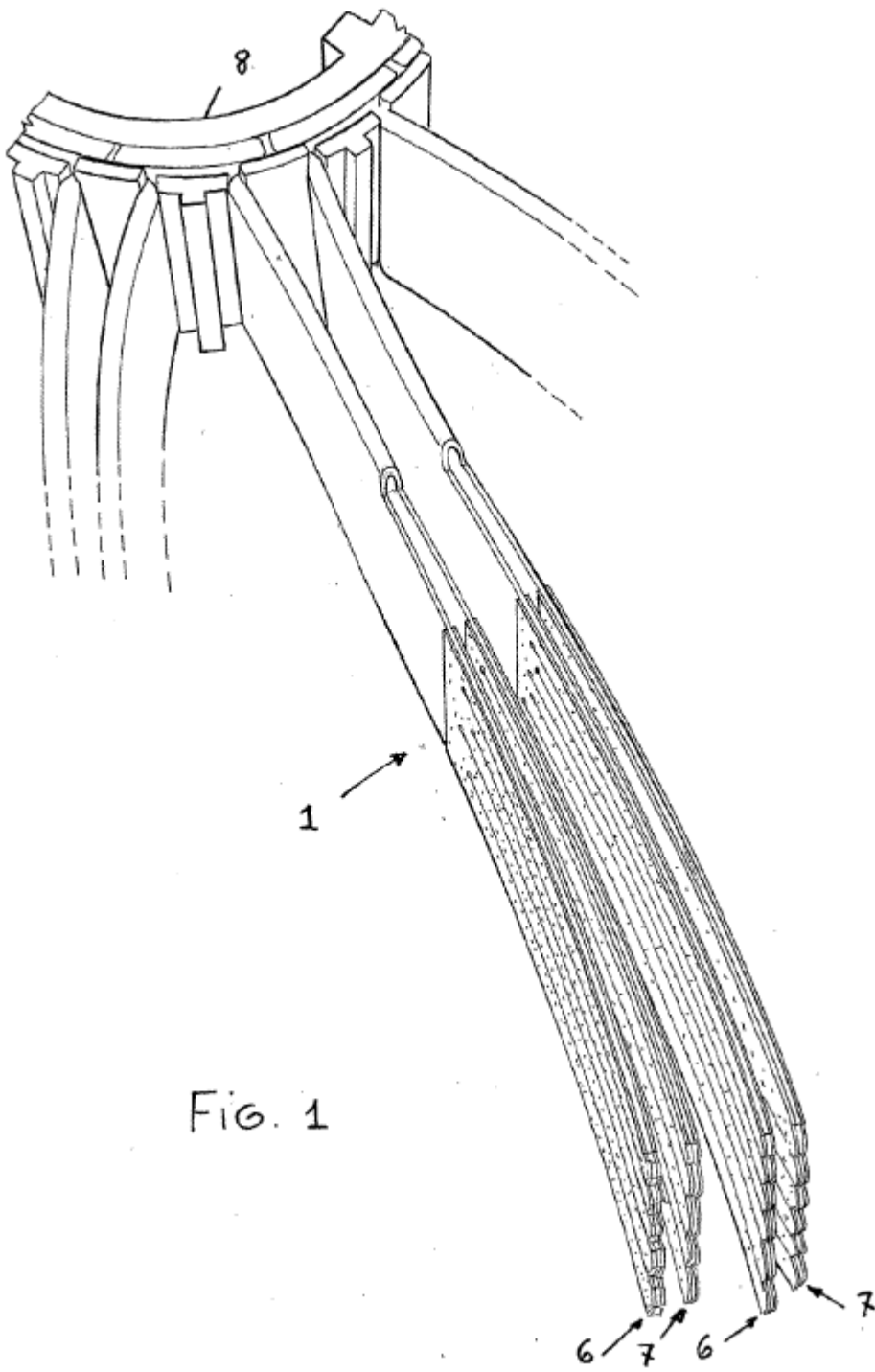


FIG. 1

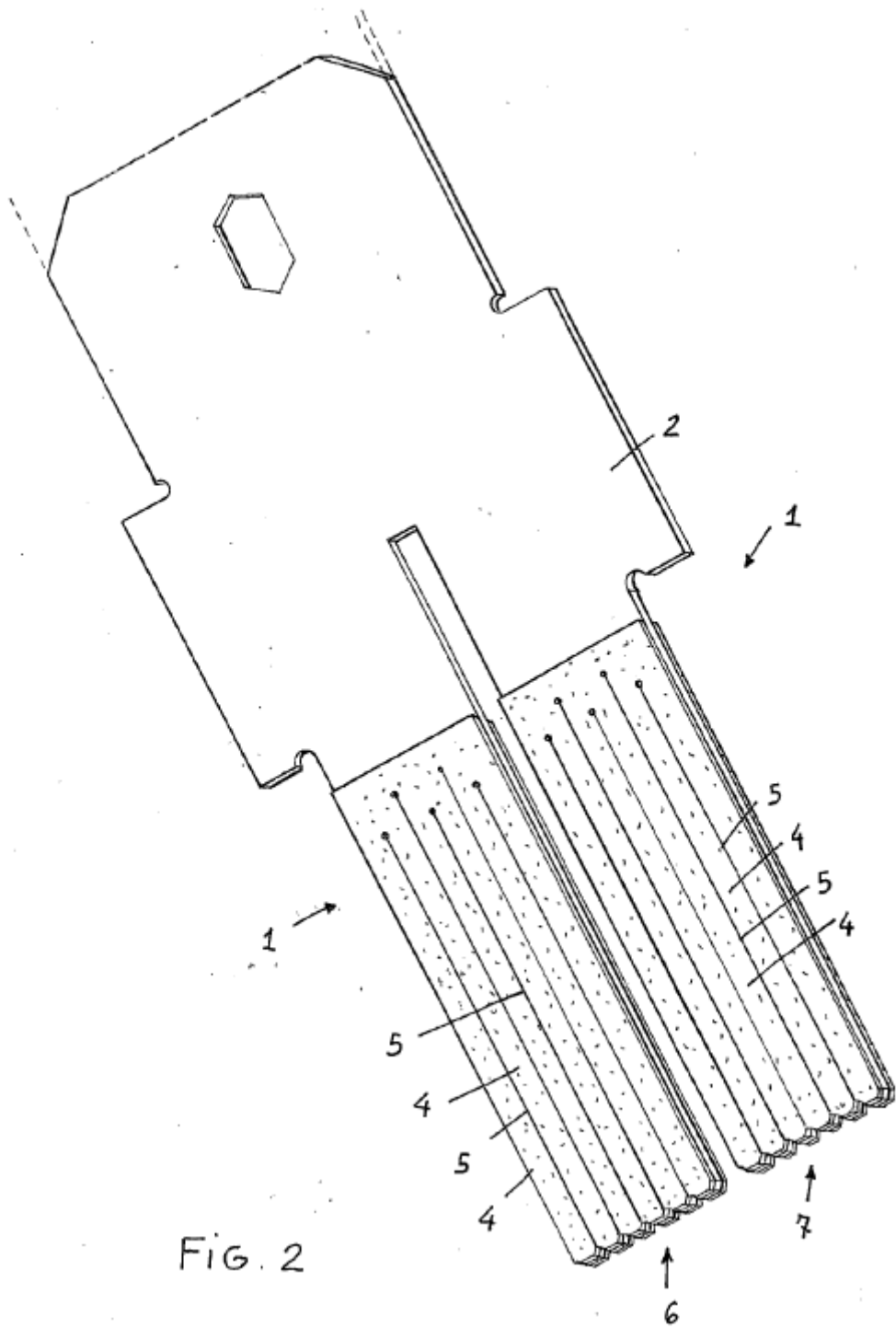


FIG. 2

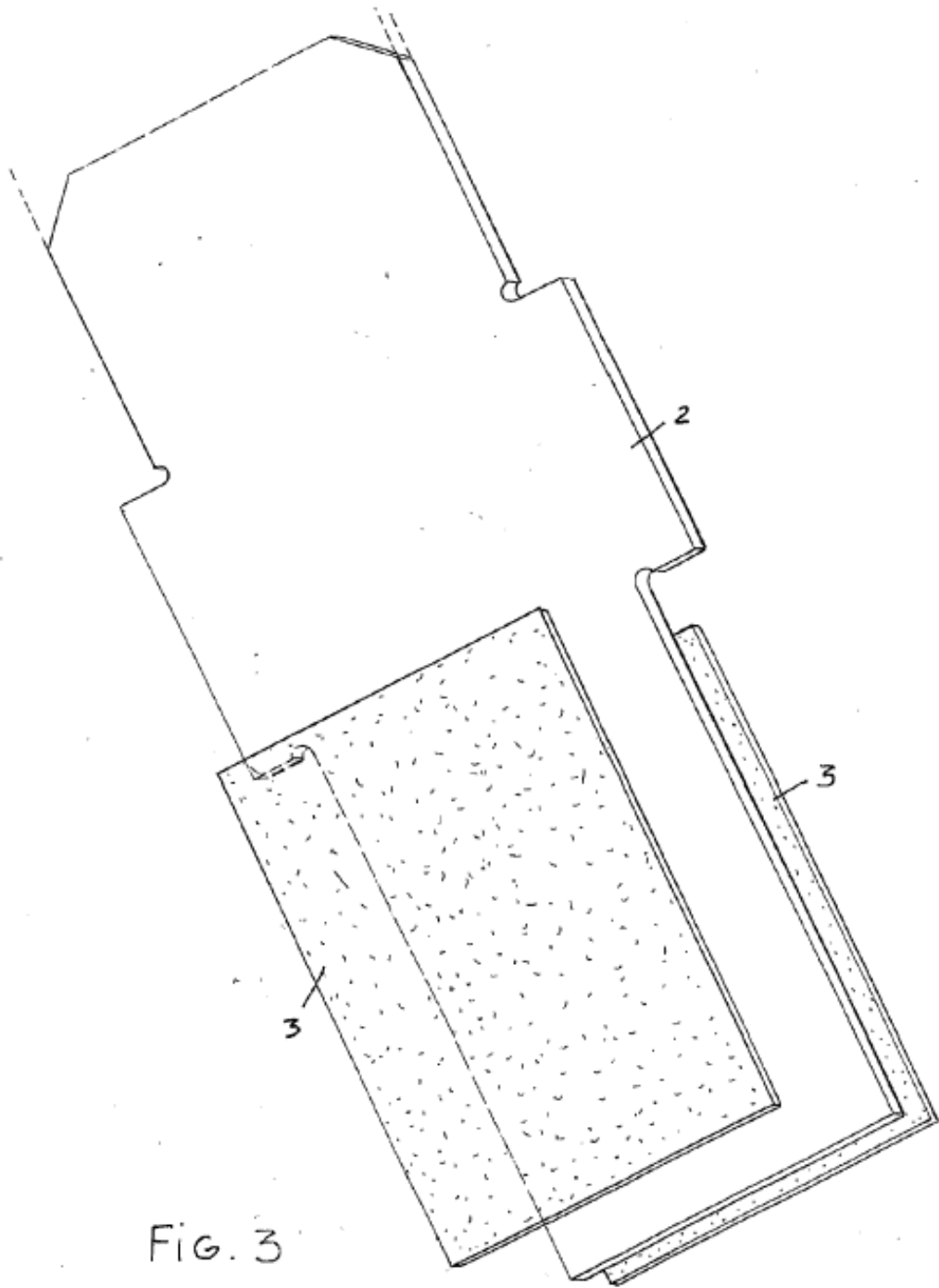


FIG. 3

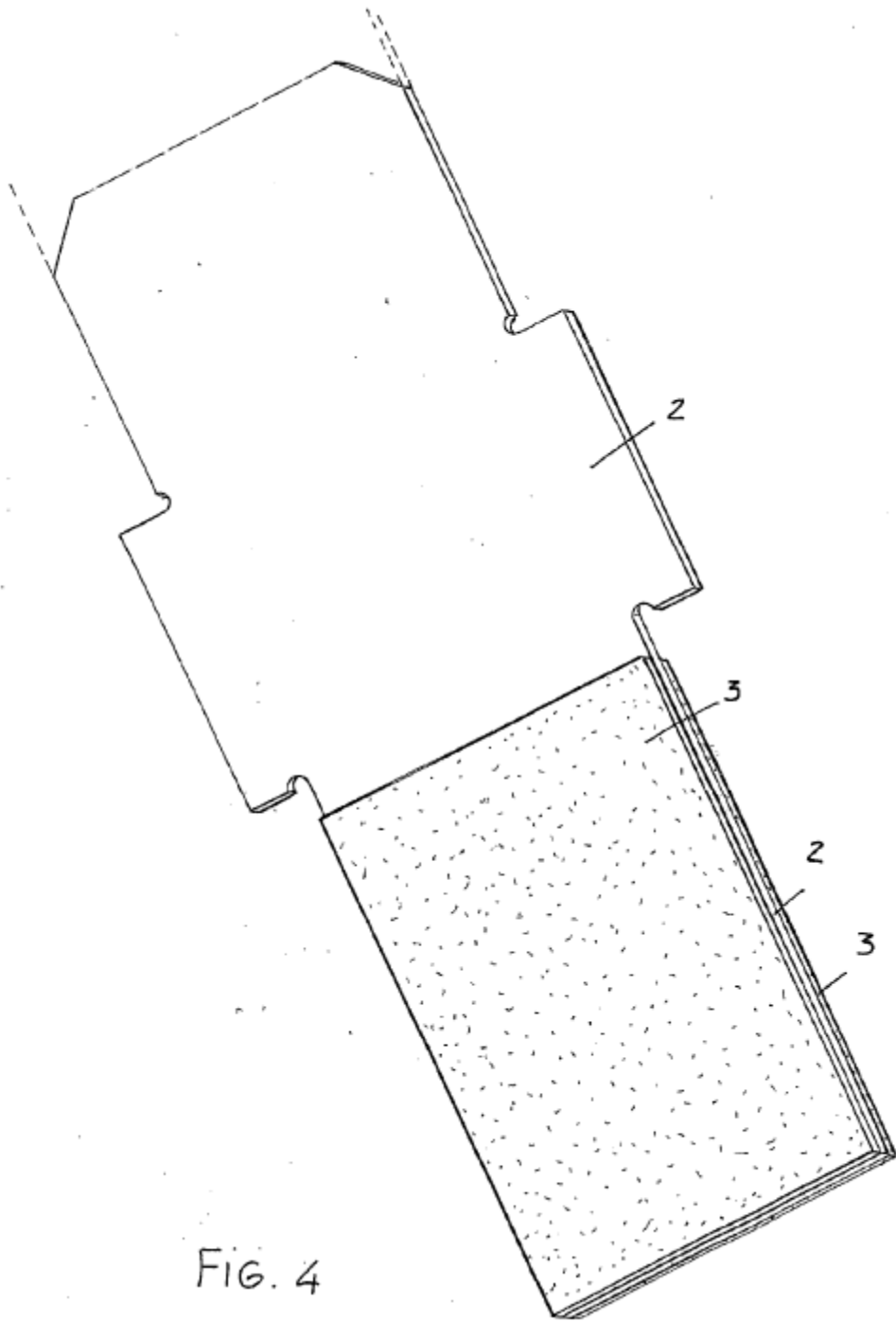


FIG. 4

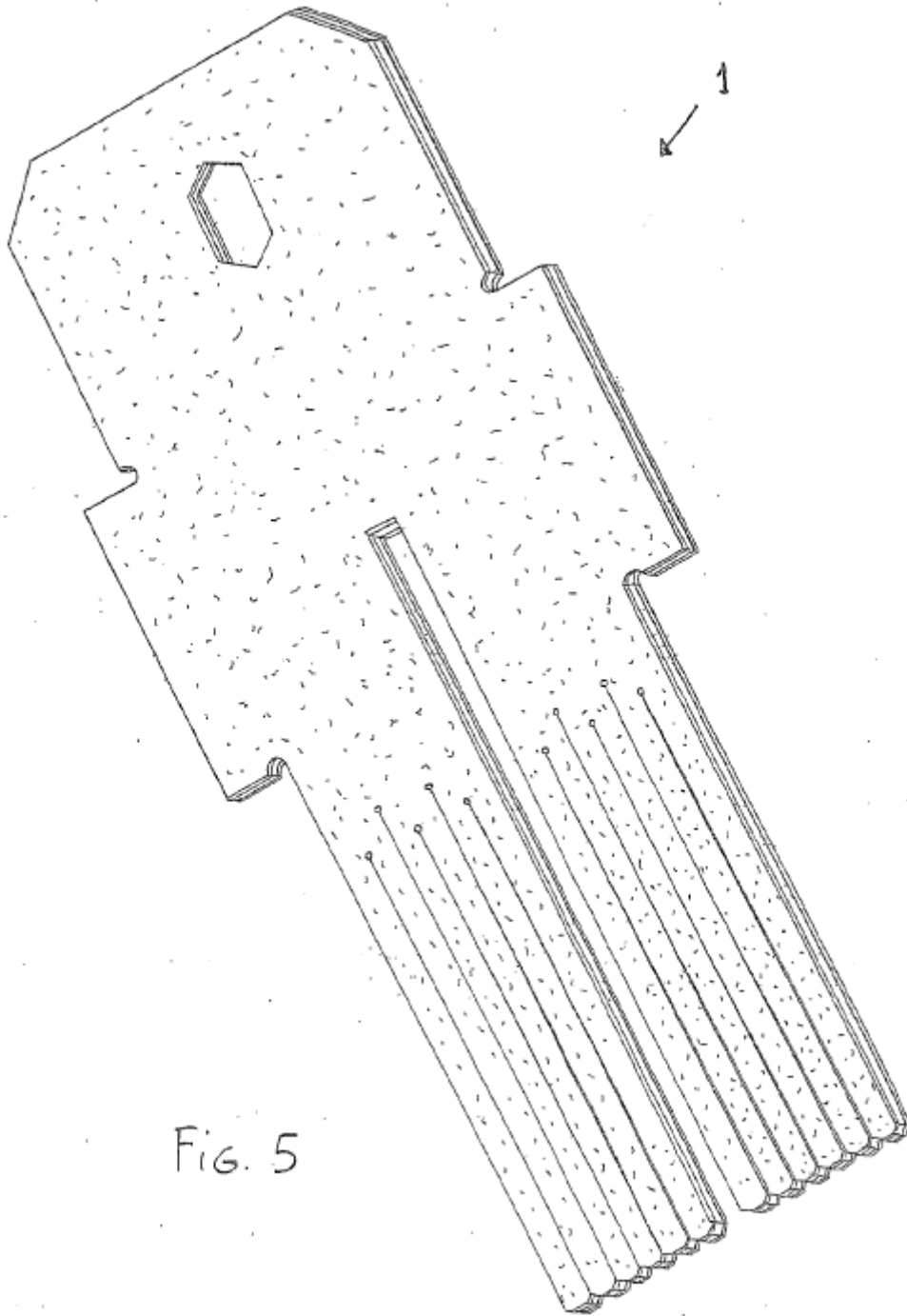


Fig. 5

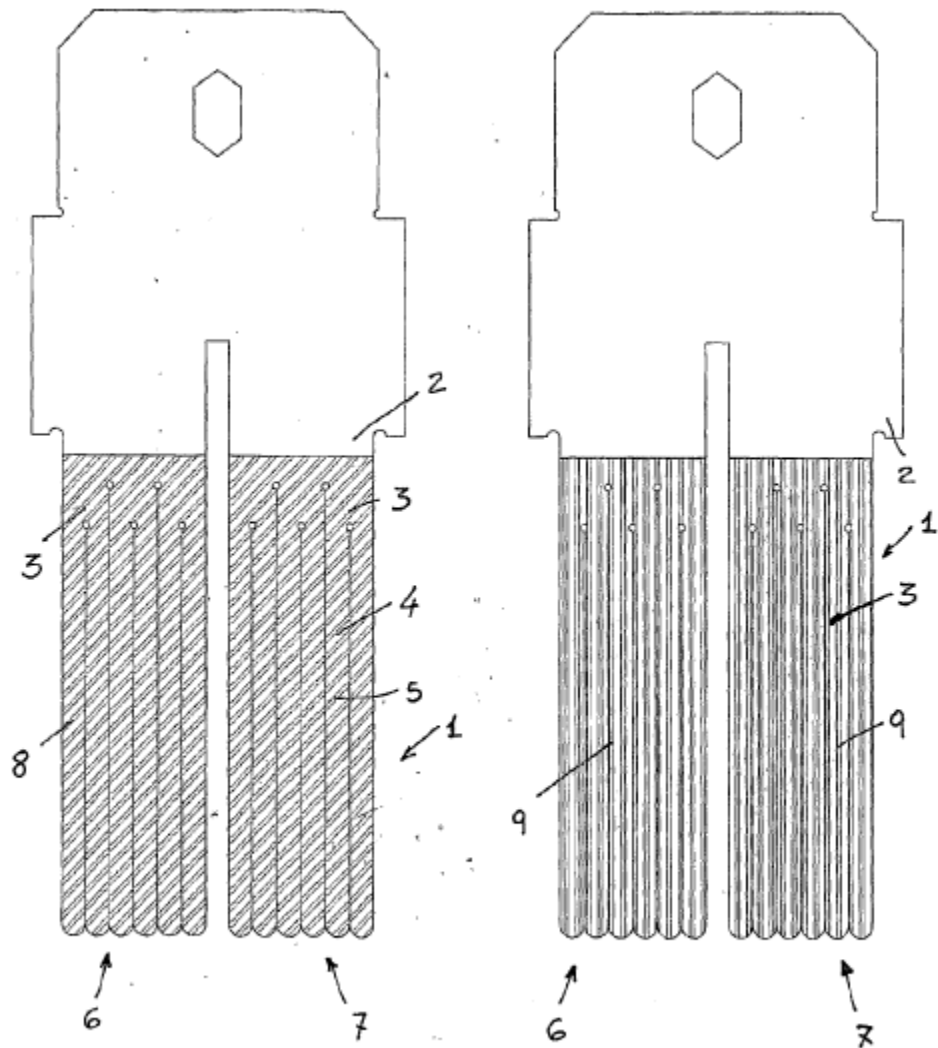


FIG. 6

FIG. 7

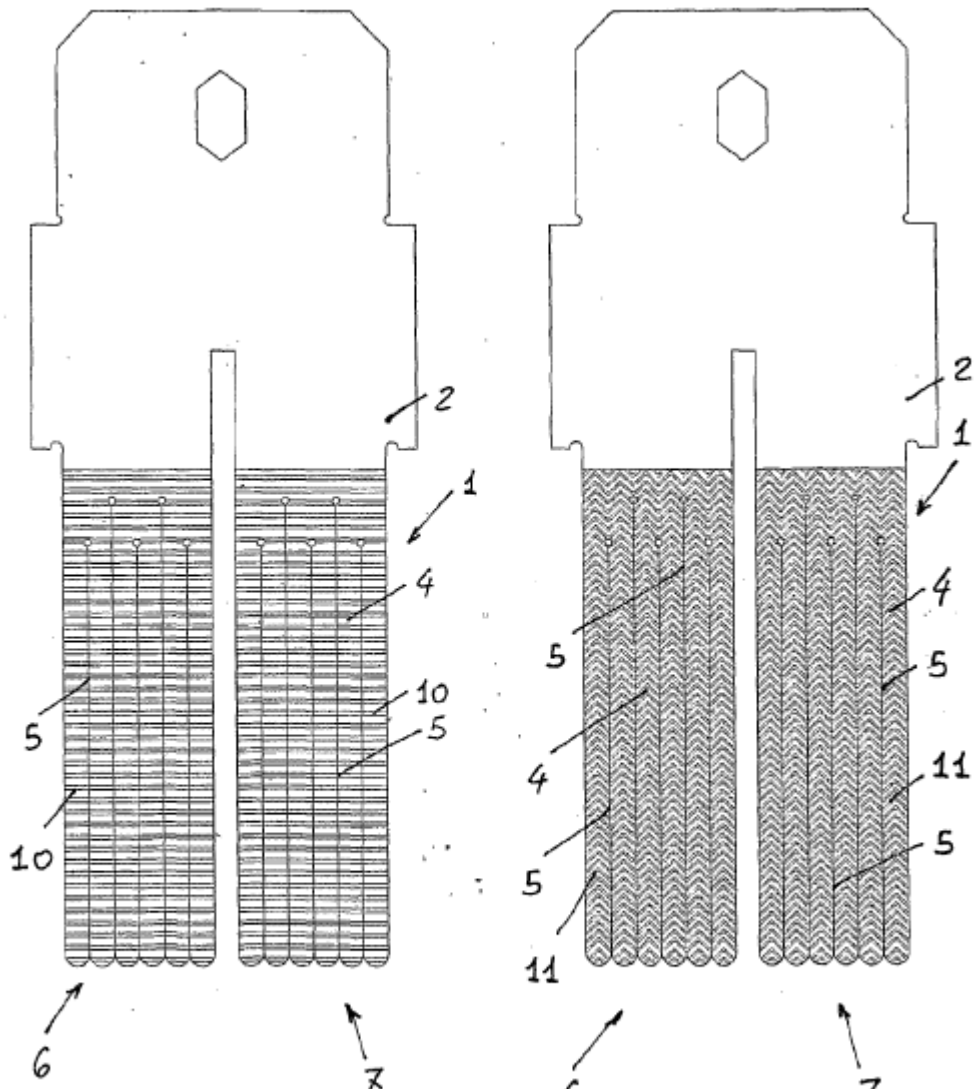


FIG. 8

FIG. 9

