

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 273**

51 Int. Cl.:

A46B 3/16 (2006.01)

A46B 7/10 (2006.01)

A46B 9/02 (2006.01)

B24D 13/06 (2006.01)

B60S 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2013** **E 13178865 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 2832257**

54 Título: **Construcción de cepillo giratorio para sistemas de lavado, particularmente para el lavado de vehículos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.10.2018

73 Titular/es:

MORELITE S.P.A. (100.0%)
Via Guardia di Rocca, 37
47899 Serravalle, SM

72 Inventor/es:

BERNARDI PIRINI, FERNANDINO

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 687 273 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

Construcción de cepillo giratorio para sistemas de lavado, particularmente para el lavado de vehículos

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a una construcción de cepillo giratorio para sistemas de lavado, en particular para el lavado de vehículos.

10 [0002] Como es sabido, los sistemas de lavado automático de vehículos a motor comprenden convencionalmente conjuntos de cepillo de lavado. El documento US20030172479 divulga el preámbulo de la reivindicación 1. Los conjuntos de cepillos de lavado anteriores generalmente comprenden un tubo de soporte acoplado a un elemento giratorio.

15 [0003] En una superficie exterior del tubo de soporte se aplican una pluralidad de elementos de limpieza flexibles contiguas entre sí y se acoplan en una porción de extremo respectiva de los mismos, a dicho tubo de soporte, perpendicularmente a la misma.

20 [0004] La limpieza y el lavado automático, por ejemplo de una carrocería de vehículo automóvil, se llevan a cabo por accionar giratoriamente los conjuntos de cepillo de lavado descrito anteriormente, para hacer que los elementos flexibles de los mismos, mantenidos en una configuración preestablecida por la fuerza centrífuga generada mediante los conjuntos de cepillos giratorios, impacten la carrocería del vehículo, a través de agua de lavado y/o soluciones de agua de lavado o emulsiones adecuadas.

25 [0005] Los elementos de limpieza anteriores se realizan en configuraciones diferentes, generalmente de polietileno, en forma de hilos o tiras, franjas o correas.

[0006] Los cepillos de lavado hechos de correas de cepillo comprenden habitualmente una pluralidad de tiras o bandas formadas cortando parcialmente las tiras de cepillo de lavado.

30 [0007] Dichas tiras están dispuestas perpendicularmente al eje del eje sobre el que están restringidas las correas de cepillo de lavado.

35 [0008] Las correas anteriormente descritas se hacen generalmente de un material de espuma y los elementos de sujeción para sujetar dichas correas a su elemento de apoyo pueden comprender remaches, barras y así sucesivamente.

[0009] Un problema principal de la construcción anterior es el de sujetar correctamente las correas para su apoyo, para hacer que dichas correas no se distancien excesivamente la una de la otra ni se sitúen excesivamente entre sí.

40 [0010] Un problema adicional es el de proporcionar el sistema de sujeción con características de deformación, para evitar que la base de la correa se rompa prematuramente.

SUMARIO DE LA INVENCION

45 [0011] Por consiguiente, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una tal construcción de cepillo de lavado rotativo de sistema de lavado superando los inconvenientes de la técnica anterior mencionados anteriormente.

50 [0012] Dentro del alcance de la finalidad anteriormente mencionada, un objeto principal de la invención consiste en proporcionar una construcción de tal cepillo de lavado que proporciona una distribución óptima de las correas de cepillo de lavado a través de la superficie de tubo de soporte.

55 [0013] Aún otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una tal construcción de cepillo de lavado que puede montarse fácilmente.

[0014] Aún otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una tal construcción de cepillo de lavado, cuyas correas de lavado se pueden sujetar de forma fiable evitando de este modo su deterioro o rotura, proporcionando así un conjunto de correa de cepillo de lavado de larga duración.

60 [0015] Aún otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una tal construcción de cepillo de lavado que, debido a sus características estructurales diseñadas específicamente, es muy fiable y segura en funcionamiento.

65 [0016] De acuerdo con un aspecto de la presente invenciones, el objetivo mencionado anteriormente, así como todavía otros objetos, que se harán evidentes en lo sucesivo, se consiguen mediante una construcción de cepillo de

lavado de sistema de lavado rotativo, caracterizada en que dicha construcción rotativa de cepillo de lavado comprende una plataforma rotativa de construcción de cepillo de lavado hecha de un material elástico y/o flexible, por lo que dicha plataforma se puede arrollar alrededor de un tubo de soporte.

5 **[0017]** Dicha plataforma comprende una pluralidad de rebajes, cada uno formado por una proyección elíptica, que tiene una base interna con al menos dos agujeros formados a su través, una entrada y un orificio de salida, para permitir que un hilo pase a su través.

10 **[0018]** En dicho asiento, dicha rosca engloba y enlaza una solapa plegada de un elemento de correa, con lo que se engloba o se enrosca como una disposición de costura y se caracteriza porque dicha plataforma comprende una pluralidad de cavidades dispuestas ambas con una disposición longitudinal y cruzada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 **[0019]** Otras características y ventajas de la presente invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización preferida, aunque no exclusiva, de la invención, la cual es ilustrada, a modo de un ejemplo indicativo, pero no limitativo, ejemplo, en los dibujos anexos, donde:

20 La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra una parte de la construcción de cepillo de lavado giratorio según la presente invención, en la que se muestra una correa en una posición de la misma parcialmente retirada de su rebaje o asiento.

La Figura 2 es una vista similar a la Figura 1, pero que muestra la construcción durante la operación de ensamblaje de la misma;

25 La Figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección transversal de un rebaje o asiento y una porción del elemento de correa respectivo;

La Figura 4 es una vista de elevación lateral en sección transversal longitudinal de una parte de la construcción de cepillo rotativo de lavado de acuerdo con la presente invención;

La Figura 5 es una vista en planta superior de un ejemplo de plataforma elástica que incluye una pluralidad de rebajes o asientos paralelos dispuestos longitudinalmente con respecto a la plataforma;

30 La Figura 6 es una vista en planta superior de un ejemplo de la plataforma elástica que incluye rebajes o asientos dispuestos en diagonal con respecto a la plataforma.

La Figura 7 es otra vista en planta superior de otro ejemplo de la plataforma elástica, que incluye una pluralidad de rebajes o asientos paralelos dispuestos transversalmente con respecto a la plataforma.

35 La Figura 8 es otra vista en planta superior de una realización según la invención de la plataforma elástica, que incluye una pluralidad de recesos o asientos combinados dispuestos longitudinal y transversalmente con respecto a la plataforma;

La Figura 9 es una vista adicional parcialmente transparente que muestra un sistema de enlace para unir un elemento de correa cuyo hilo en su rebaje o asiento engloba y une una solapa plegada del elemento de correa, englobando de esta manera dos disposiciones de ranuras alargadas;

40 La Figura 10 es una vista adicional parcialmente en perspectiva que muestra otro sistema de enlace para unir un elemento de correa que tiene un hilo de correa de banda que, en su rebaje, engancha un ala plegada del elemento de correa, con una disposición de costura.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

45 **[0020]** Con referencia a las referencias numéricas de las figuras anteriormente mencionadas, la construcción de cepillo de lavado rotativo del sistema de lavado, en particular para vehículos de lavado, de acuerdo con la presente invención, que ha sido generalmente indicado por el número de referencia 1, comprende una plataforma 2, hecho de un material elástico y/o flexible, que puede enrollarse alrededor de un tubo de soporte, no mostrado en las figuras.

50 **[0021]** Dicha plataforma 2 comprende una pluralidad de rebajes o asientos 3, incluyendo cada uno una proyección de barril que tiene una base interior o parte inferior 5 a través de las cuales se forman dos agujeros 4, es decir, un orificio de entrada de hilo 6 y un orificio de salida de hilo.

55 **[0022]** En dichos recesos 3, dicha rosca 6 abarca y se une a una porción de solapa plegada 7 de un elemento de correa 8.

60 **[0023]** Un sistema de unión ventajoso se muestra de manera detallada en la Figura 9, que muestra que el hilo 6 abarca la porción de solapa plegada 7 en ranuras medias adecuadas 9, formadas en los lados de la porción de solapa 7.

[0024] Dichas dos ranuras alargadas proporcionan un acoplamiento perfectamente sellado, mientras que la prevención de una de las dos porciones de aleta se desliza hacia el exterior, después de situarse en su receso.

65 **[0025]** Un sistema de unión ventajoso adicional se muestra de manera detallada en la Figura 10, que muestra que el hilo 6 entra en la porción de solapa 7 y sale a través de los orificios 10, como una disposición de costura.

[0026] En cada uno de dichos recesos 3, dicha rosca 6 entra y sale de los orificios de entrada y salida restringiendo de este modo la parte inferior de elemento de correa sin ninguna tensión y permitiendo, durante la operación de montaje, que el operador aplique tensión o estire dicho hilo sin ningún riesgo de cortar o dañar la porción de aleta doblada del elemento de correa.

[0027] A este respecto, debe señalarse que los rebajes o asientos 3 están conformados de tal manera que se evite cualquier daño bajo un esfuerzo de corte, al igual que por el contrario, se produce en los sistemas anteriores para la sujeción de las partes inferiores de los elementos de la correa.

[0028] Se ha encontrado que la invención alcanza plenamente los objetos pretendidos.

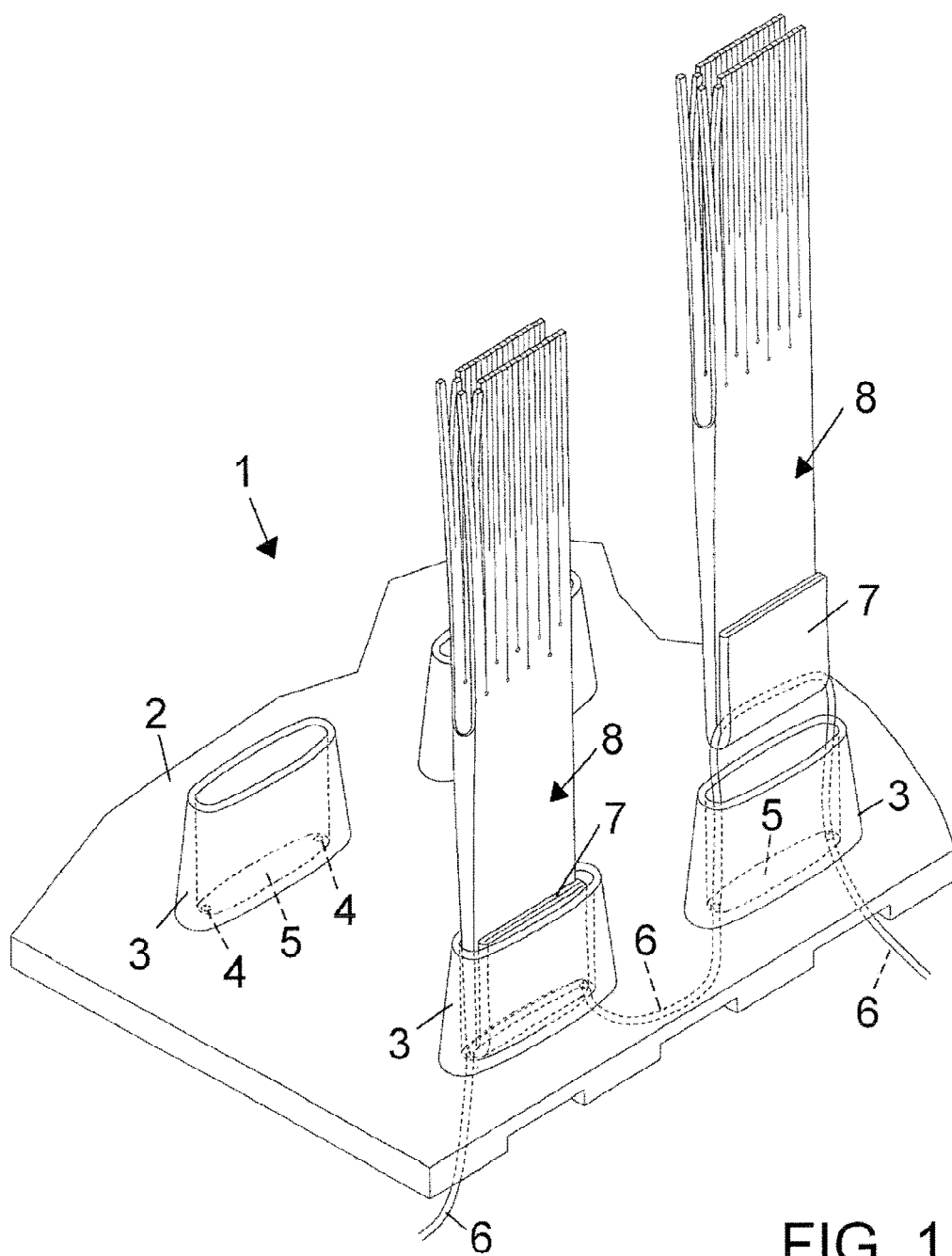
[0029] De hecho, la invención ha proporcionado una construcción de cepillo de lavado rotatorio que montarse fácilmente y es muy fiable en su funcionamiento y tiene una duración de funcionamiento larga.

[0030] De hecho, la estructura de plataforma flexible, con rebajes de barril, permite disponer de elementos de banda de lavado de varias maneras, según se requiera.

[0031] Las Figuras 5-8 muestran solo algunas de las posibles disposiciones diferentes para los rebajos del elemento de correa.

REIVINDICACIONES

1. Una construcción de cepillo de lavado giratorio para un sistema de lavado de vehículo, en donde dicha construcción de cepillo de lavado (1) comprende una plataforma (2) de un material elástico y/o flexible, adaptado para enrollarse alrededor de un tubo de soporte, comprendiendo dicha plataforma una pluralidad de rebajes (3) formados cada uno por una proyección elíptica que tiene una base interior a través de la cual se forman al menos dos orificios, un orificio de entrada de hilo (4) y un orificio de salida de hilo para permitir que pase una rosca (6) a su través, englobando en cada dicho rebaje dicho hilo una porción de solapa doblada (7) de un elemento de tira (8), englobando de ese modo dicha porción de solapa doblada (7) o pasando a través de ella como una disposición de costura; **caracterizada porque** dicha plataforma comprende una pluralidad de rebajes dispuestos tanto con una disposición longitudinal como una transversal.
2. Una construcción de cepillo de lavado giratorio según la reivindicación 1, **caracterizada porque** en cada uno de dichos rebajes (3), dicho hilo entra y sale a través de dichos orificios de entrada y salida (4) restringiendo así el fondo del elemento de correa sin tensión, permitiendo, al asignar dicha construcción de cepillo de lavado (1), que un operador aplique tensión o estire dicho hilo sin riesgo de cortar o dañar la porción de aleta plegada de dicho elemento de correa.
3. Una construcción de cepillo de lavado giratorio (1), de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha plataforma comprende una pluralidad de rebajes paralelos (3) que están dispuestos longitudinalmente con respecto a la plataforma.
4. Una construcción de cepillo de lavado giratorio (1), de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha plataforma comprende una pluralidad de rebajes paralelos (3) dispuestos transversalmente con respecto a la plataforma.
5. Una construcción de cepillo de lavado giratorio (1), de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha rosca engloba dicha porción de aleta plegada en medias ranuras (9) formadas en porciones laterales de dicha porción de aleta plegada.
6. Una construcción de cepillo de lavado giratorio según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha parte (7) de aleta doblada está unida por un sistema de unión que incluye una rosca de unión que entra y sale de dicha aleta a través de orificios (10) con una disposición de costura, entrando y saliendo dicho hilo a través de dichos orificios de entrada y salida en dicho rebaje, permitiendo de este modo que un fondo del elemento de banda sea retenido sin un esfuerzo de tensión al ensamblar dicha construcción de cepillo de lavado; dicho rebaje permite que un operador estire dicho hilo sin riesgo de corte o: dañe dicha parte de solapa doblada de dicho elemento de correa.
7. Una construcción de cepillo de lavado giratorio, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha plataforma (2) comprende una pluralidad de recesos alargados que se proyectan hacia afuera para alojar de forma precisa y firme y retener en ella dicha aleta plegada (7) de dicho elemento de correa.



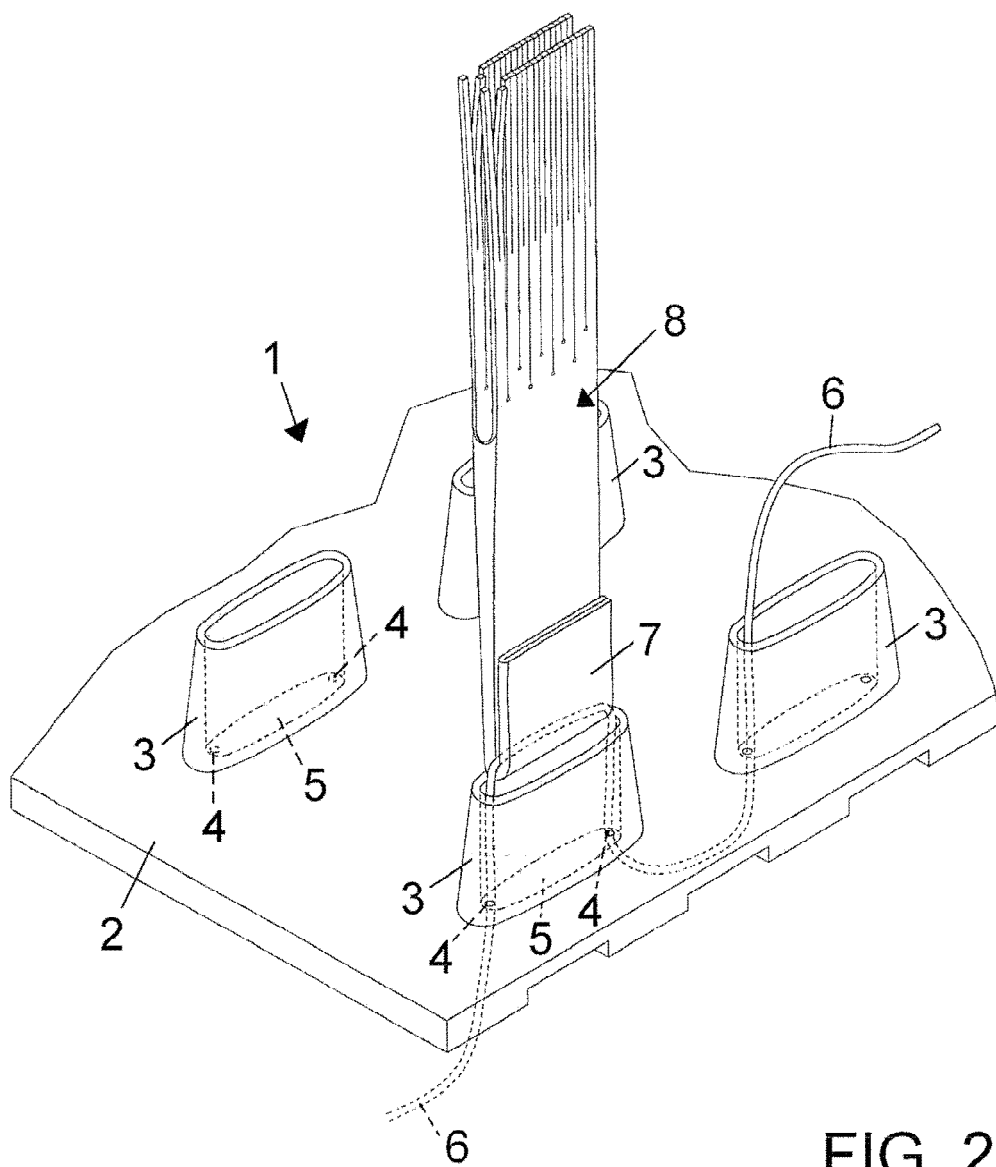


FIG. 2

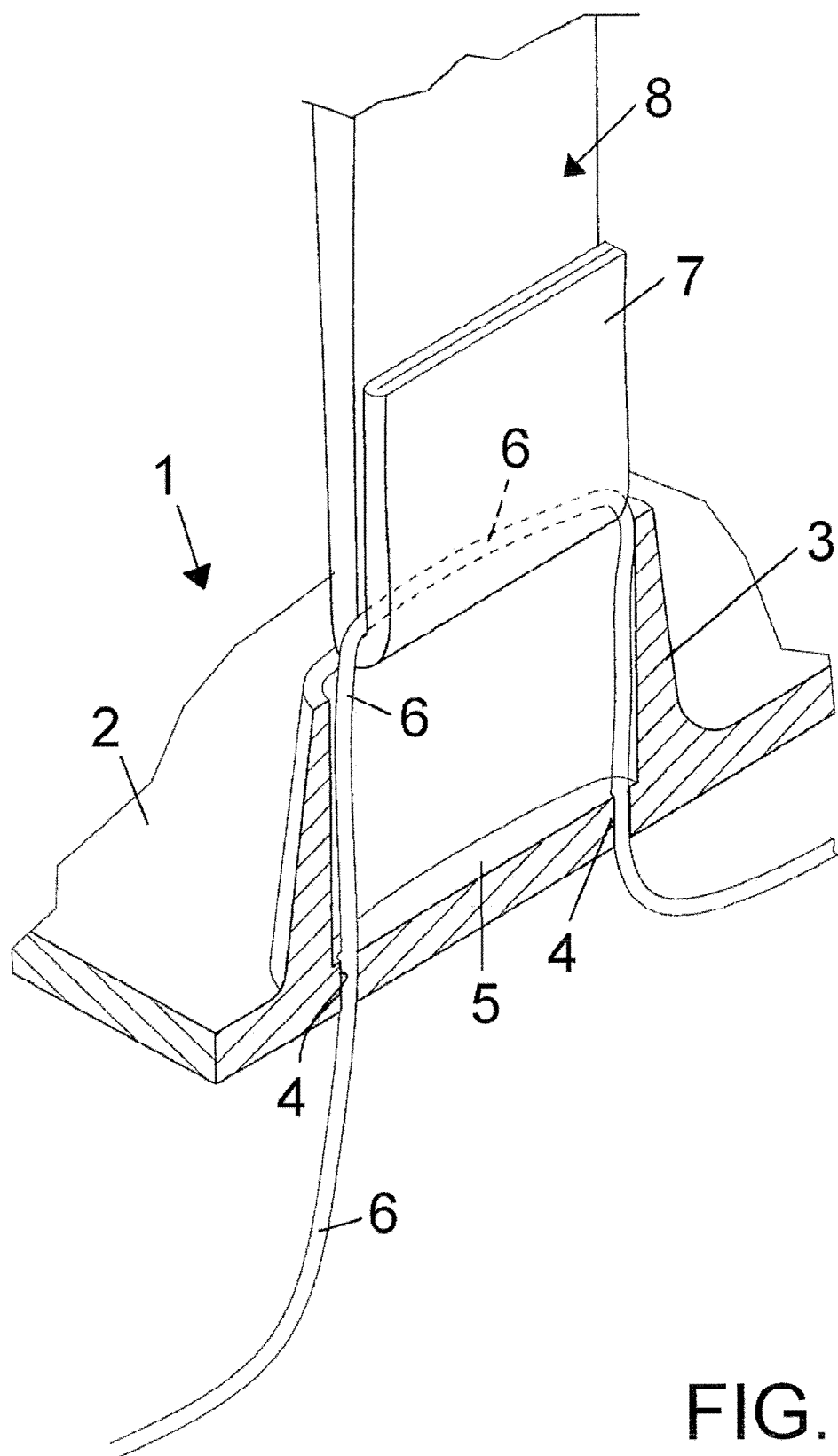


FIG. 3

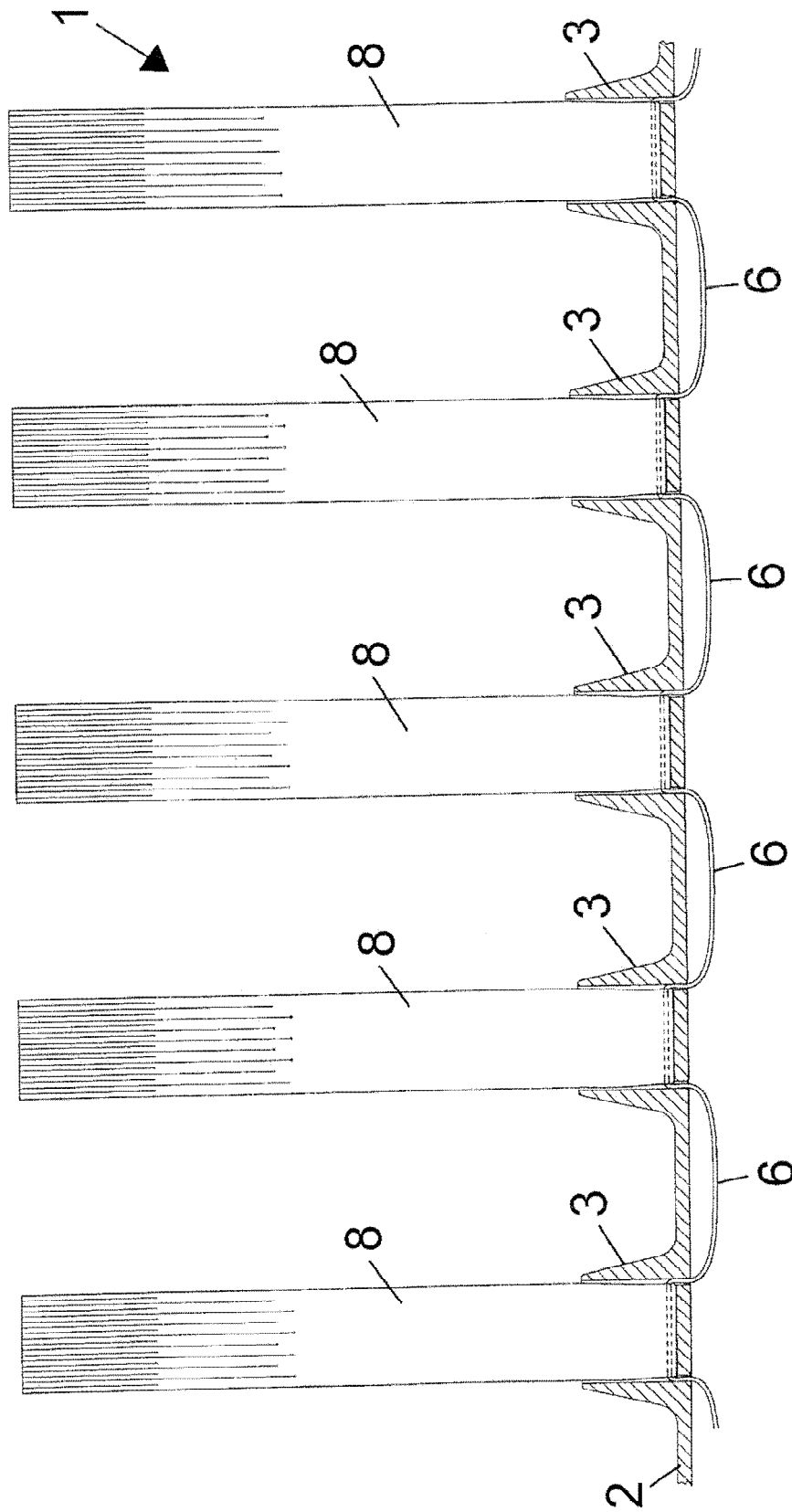


FIG. 4

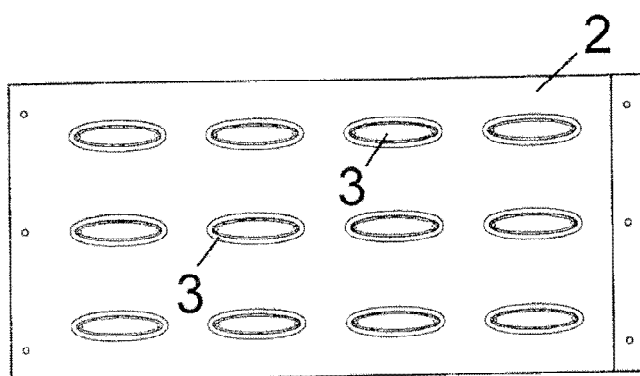


FIG. 5

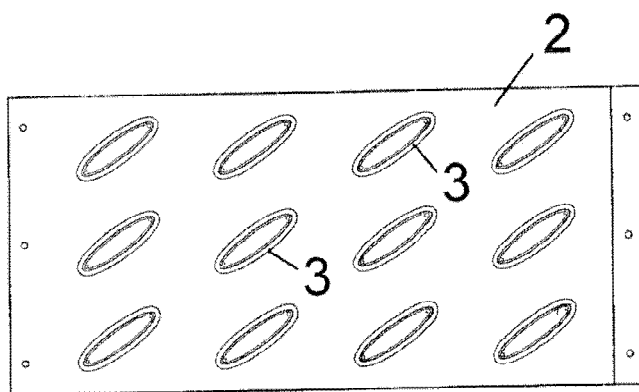


FIG. 6

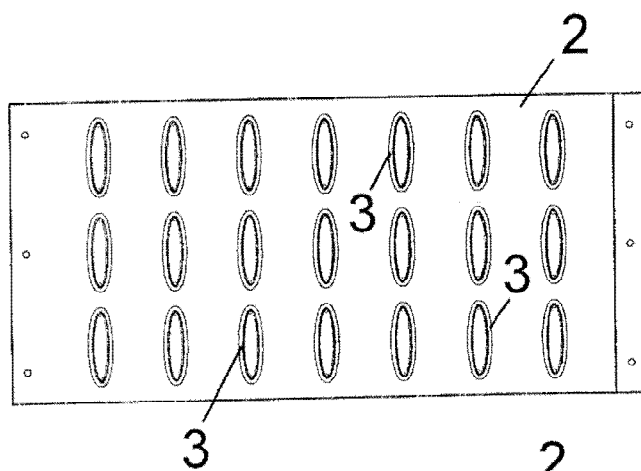


FIG. 7

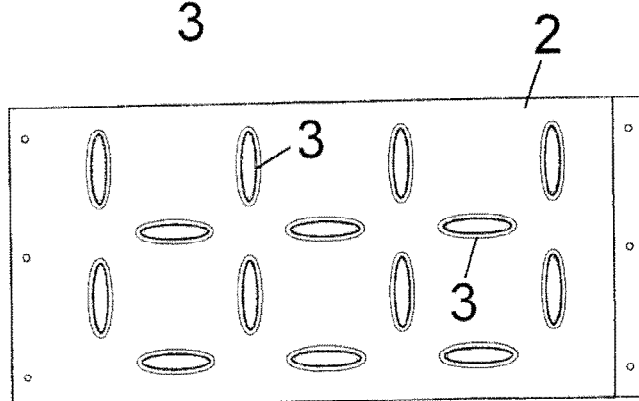


FIG. 8

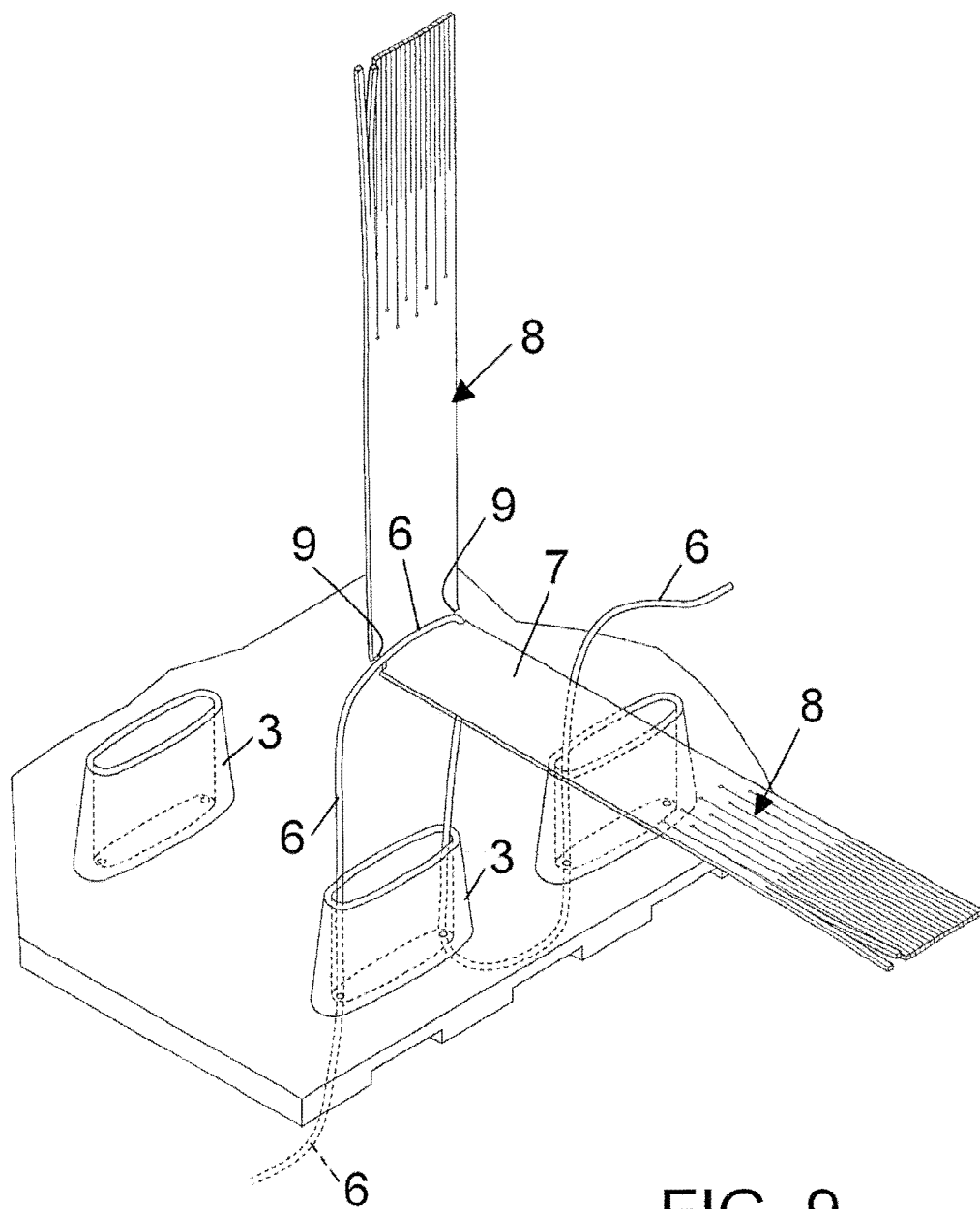


FIG. 9

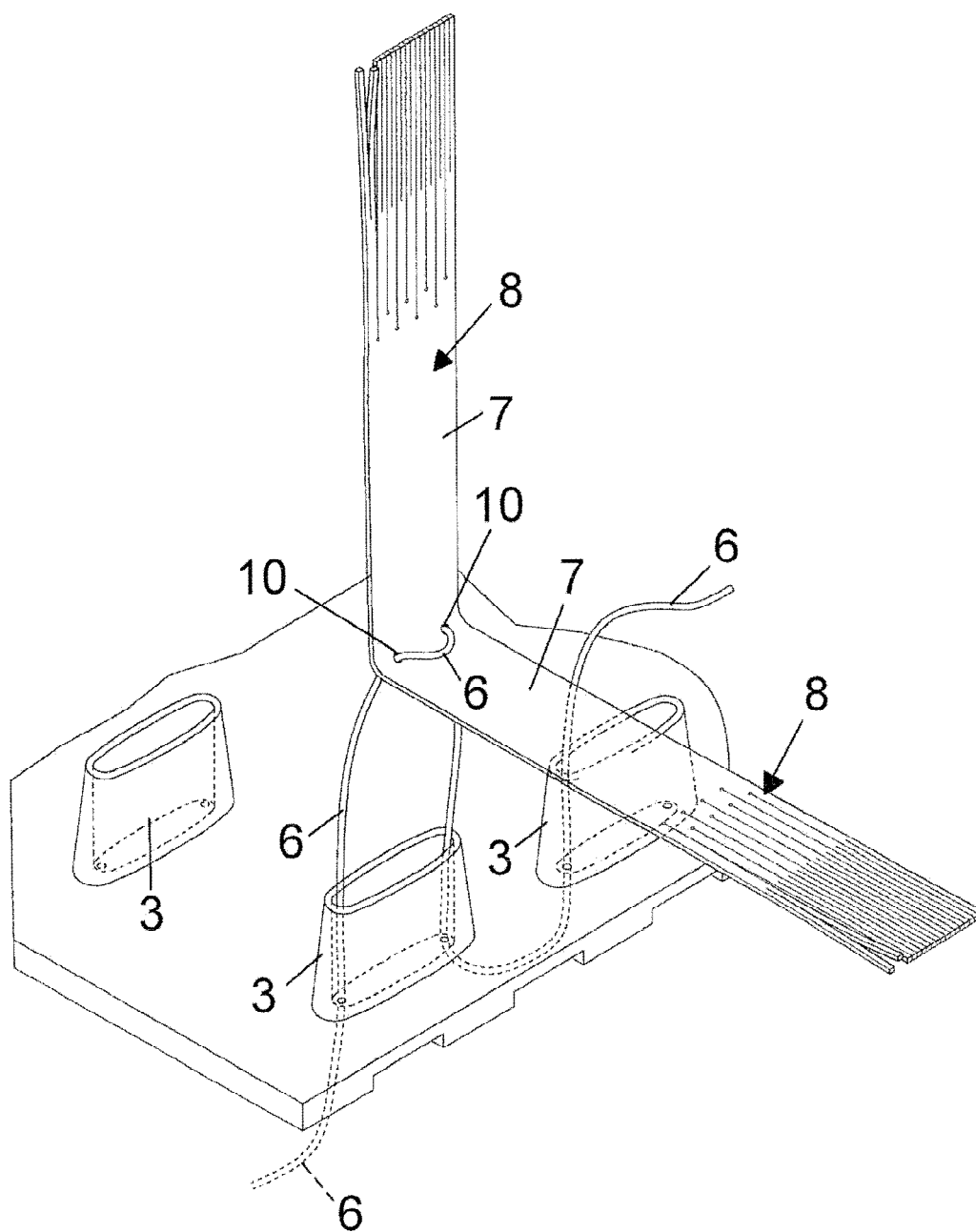


FIG. 10