

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 794 011**

51 Int. Cl.:

A47C 31/00	(2006.01)	A47D 1/00	(2006.01)
B29C 70/22	(2006.01)	B32B 19/00	(2006.01)
B60N 2/70	(2006.01)	B32B 15/02	(2006.01)
B64D 11/06	(2006.01)		
D04H 3/045	(2012.01)		
D04H 3/04	(2012.01)		
D04H 3/10	(2012.01)		
D04H 3/12	(2006.01)		
B60N 2/58	(2006.01)		
E04B 2/00	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2013 PCT/IB2013/058340**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14037909**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2013 E 13792457 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 2893070**

54 Título: **Red de rejilla multiaxial**

30 Prioridad:

06.09.2012 IT BO20120472

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

17.11.2020

73 Titular/es:

**SAILMAKER INTERNATIONAL S.P.A. (100.0%)
Via San Martino 23
60100 Ancona, IT**

72 Inventor/es:

FIorenzi, OLIVIERO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 794 011 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

Red de rejilla multiaxial

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una red de rejilla multiaxial.

Antecedentes de la técnica

10 Más concretamente, la invención aborda el campo de las mallas de rejilla que combinan alta resistencia y elasticidad con funcionalidad y apariencia atractiva.

15 Sin embargo, las mallas de rejilla conocidas hasta ahora están, con el tiempo, sometidas a mantenimiento que aumenta los costes generales de mantenimiento.

En los documentos US3314841 y JP2007056582A se divulgan ejemplos de productos de rejilla multiaxiales conocidos.

Divulgación de la invención

20 La presente invención tiene como objetivo, en particular, proporcionar una red de rejilla multiaxial que sea fuerte, ligera y al mismo tiempo no requiera mantenimiento con el tiempo.

25 El fin técnico y los objetivos especificados se logran mediante una red de rejilla multiaxial que tiene las características establecidas en la reivindicación 1 independiente.

Breve descripción de los dibujos

30 A continuación, se describirá la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una realización no limitante de la misma y en los que:

- la figura 1 muestra un revestimiento arquitectónico que comprende la red de rejilla multiaxial según esta invención;
- la figura 2 muestra una vista en perspectiva de un módulo del revestimiento arquitectónico de la figura 1;
- la figura 3 muestra una segunda vista en perspectiva del módulo de la figura 2;
- 35 - la figura 4 muestra un detalle ampliado del módulo de la figura 3;
- la figura 5 muestra una primera realización de una baldosa que comprende la red de rejilla multiaxial según la invención;
- la figura 6 muestra un detalle ampliado de la baldosa de la figura 5;
- la figura 7 muestra una segunda realización de una baldosa que comprende la red de rejilla multiaxial según la
- 40 invención;
- la figura 8 muestra un detalle ampliado de la baldosa de la figura 7;
- la figura 9 muestra una vista en perspectiva de un asiento de avión que comprende la red de rejilla multiaxial según la invención;
- la figura 10 muestra una vista en perspectiva de un asiento que comprende la red de rejilla multiaxial según la
- 45 invención;
- la figura 11 muestra una vista esquemática en sección de la red de rejilla multiaxial según la invención.

Descripción detallada de las realizaciones preferentes de la invención

50 Con referencia a las figuras 1 a 10, el número 1 denota una red de rejilla multiaxial.

Más concretamente, la red de rejilla multiaxial 1 según la invención es una red permeable porque comprende una rejilla 2 cuyas mallas 3 están abiertas de un lado al otro.

55 La red de rejilla 1 se define como multiaxial en el sentido en que comprende una pluralidad de primeros y segundos hilos 4 y 5 que están entrelazados y superpuestos a lo largo de las respectivas direcciones de extensión.

El término "entrelazar" significa unir o interconectar superponiendo y cruzando los primeros y segundos hilos 4 y 5 para formar la red de rejilla 1.

60 En efecto, la red de rejilla 1 se hace superponiendo los hilos 4 y 5 rectos y curvados en consecuencia, siguiendo métodos no adecuados para tejer telas.

65 El término "superposición" se utiliza para excluir el proceso de laminación por el cual, por ejemplo, se hacen telas no tejidas.

ES 2 794 011 T3

La figura 11 muestra cómo los primeros y segundos hilos 4 y 5 se superponen y cruzan.

Las direcciones de extensión de los primeros y segundos hilos 4 y 5 están inclinadas entre sí en ángulos en el intervalo entre 0° y 90°.

5 Por ejemplo, tal y como se ilustra en la figura 2, se excluyen los límites del intervalo de 0° a 90°.

Los primeros y segundos hilos 4 y 5 entrelazados y superpuestos definen la rejilla 2.

10 De modo más preciso, tal y como se ilustra en las figuras 2 a 8, las mallas 3 de la rejilla 2 presentan una línea discontinua cerrada 6 que es irregular, en particular cuyos lados difieren en longitud y forman diferentes ángulos entre sí.

15 Con referencia en particular, a la Figura 6, las mallas 3 de la rejilla 2 presentan una línea discontinua cerrada 6 que es regular, o sea, cuyos lados son iguales en longitud y cuyos ángulos son iguales entre sí.

20 Las mallas 3 de la rejilla 2 ilustradas en la figura 6 presentan una línea discontinua cerrada 6 de la cual al menos un lado tiene una longitud diferente que el otro y/o del cual al menos un ángulo es diferente a los otros. Las figuras 4, 5 y 6 no son parte de la invención porque los hilos 4 y 5 no son rectos y curvos.

25 Como puede deducirse de los dibujos adjuntos, las mallas 3 de la rejilla 2 presentan líneas discontinuas cerradas irregulares 6.

Cada primer y segundo hilo 4, 5 comprende una pluralidad de hebras 7 definidas por elementos delgados, alargados, colocados uno al lado del otro y unidos entre sí por impregnación con una resina adhesiva 8.

Preferentemente, la red de rejilla 1 comprende una pluralidad de terceros hilos 9 entrelazados con los primeros y segundos hilos 4 y 5 y dispuestos encima, debajo y entre los primeros y segundos hilos 4 y 5.

30 Los terceros hilos 9 tienen su propia dirección de extensión, independiente de las direcciones de extensión de los primeros y segundos hilos 4 y 5.

35 La dirección de extensión de los terceros hilos 9 está inclinada en ángulos respectivos a las direcciones de extensión de los primeros y segundos hilos 4 y 5.

Las direcciones de extensión de los primeros y terceros hilos están inclinadas entre sí en ángulos en el intervalo entre 0° y 90°, excluyendo y/o incluyendo los límites del intervalo.

40 Las direcciones de extensión de los segundos y terceros hilos están inclinadas entre sí en ángulos en el intervalo entre 0° y 90°, excluyendo y/o incluyendo los límites del intervalo.

La red de rejilla 1 comprende al menos un cuarto hilo 10 superpuesto sobre los otros hilos 4, 5 y 9.

45 El cuarto hilo 10 es un hilo de refuerzo para la red de rejilla multiaxial 1.

El hilo de refuerzo 10 se superpone sobre los otros hilos 4, 5 y 9 de acuerdo con una configuración predeterminada que depende de la distribución de la carga a la que está sometida la red de rejilla 1.

50 Ventajosamente, la disposición mutua de los primeros, segundos, terceros y cuartos hilos 4, 5, 9 y 10 que forman la rejilla 2 confiere las propiedades de resistencia deseadas en la red de rejilla 1.

Más concretamente, los primeros, segundos, terceros y cuartos hilos 4, 5, 9 y 10 pueden disponerse mutuamente de tal manera que definan zonas de alta resistencia en la red de rejilla 1.

55 Además, la disposición mutua de los primeros, segundos, terceros y cuartos hilos 4, 5, 9 y 10 define un patrón estéticamente atractivo en la red de rejilla 1.

60 Los hilos 4, 5, 9 y 10 que forman la rejilla 2 de la red de rejilla 1 están hechos de materiales que tienen un módulo elástico relativamente alto.

Los hilos 4, 5, 9 y 10 pueden estar hechos de los siguientes materiales: carbono, Kevlar, Technora, fibra de PBO, polipropileno, poliéster, Pentex, Nomex, fibra de basalto, Vectran, fibra Spectra, bambú o cañamo.

65 Cabe señalar que los hilos 4, 5, 9 y 10 que forman la rejilla 2 de la red 1 están unidos entre sí por resinas de varios tipos diferentes, tales como, por ejemplo, resinas de poliuretano a base de poliéster y poliéter, resinas epoxi, resinas de carbamato, resinas de caprolactona o resinas de poliolefina.

ES 2 794 011 T3

La red de rejilla multiaxial 1 descrita se puede usar en una amplia variedad de aplicaciones que requieren materiales ligeros, de alta resistencia, con un atractivo estético distintivo.

5 Más concretamente, la red de rejilla 1 está diseñada para fijarse a lo largo de sus bordes perimetrales 11 a un armazón de montaje 12 que la mantiene tensada.

En la industria de la construcción de edificios, la red de rejilla 1 puede montarse en módulos para revestimientos arquitectónicos 13.

10 Los módulos para revestimientos arquitectónicos 13 comprenden tramos de red de rejilla 1 acoplados a perfiles tensores 14 que mantienen tensados los tramos de red.

15 Ventajosamente, la red de rejilla 1 tiene un efecto de oscurecimiento, reduciendo el resplandor, así como efectos de insonorización y aislantes.

Tal y como se ilustra en la figura 9, la red de rejilla multiaxial 1 también se puede usar para hacer asientos de avión 15 dado que la red 1 no requiere mantenimiento.

20 Así mismo, tal y como se ilustra en la figura 10, la red de rejilla multiaxial 1 se puede utilizar para hacer asientos 16 en general.

La red de rejilla multiaxial 1 también se puede utilizar en la industria de baldosas y vidrio laminado.

25 De hecho, tal y como se ilustra en las figuras 5 a 8, la red de rejilla multiaxial 1 se puede colocar en una baldosa 17 para mejorar la cohesión del material del que está hecha la baldosa 17.

Por último, la red de rejilla multiaxial según la invención es económicamente ventajosa sobre la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una red de rejilla multiaxial permeable que comprende una pluralidad de primeros y segundos hilos (4, 5) que están entrelazados y superpuestos para formar una rejilla (2) cuyas mallas (3) presentan una línea discontinua cerrada irregular (6);
comprendiendo la red de rejilla (1) una pluralidad de terceros hilos (9) entrelazados con los primeros y segundos hilos (4, 5) y dispuestos encima, debajo y entre los primeros y segundos hilos (4, 5);
comprendiendo la red de rejilla (1) al menos un cuarto hilo (10) superpuesto sobre los otros hilos (4, 5);
siendo el cuarto hilo (10) un hilo de refuerzo para la rejilla (2);
10 los primeros, segundos, terceros y cuartos hilos (4, 5, 9, 10) pueden estar dispuestos mutuamente de tal manera que definan zonas de alta resistencia en la red de rejilla (1);
caracterizándose la red de rejilla multiaxial (1) por que es una red permeable porque las mallas (3) están abiertas de un lado al otro;
15 haciéndose la red de rejilla (1) superponiendo hilos rectos y curvos (4; 5) en consecuencia;
comprendiendo cada primer y segundo hilo (4, 5) una pluralidad de hebras (7) definidas por elementos delgados, alargados, colocados uno al lado del otro y unidos entre sí por impregnación con una resina adhesiva (8).
- 20 2. La red de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que los primeros, segundos, terceros y cuartos hilos (4, 5, 9, 10) forman un patrón estéticamente atractivo.
3. La red de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que los hilos (4, 5, 9, 10) que forman la rejilla (2) están hechos de carbono y/o fibra de PBO y/o polipropileno y/o poliéster y/o fibra de basalto y/o bambú y/o cáñamo.
- 25 4. La red de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la resina adhesiva (8) comprende resinas de poliuretano a base de poliéster y poliéter o resinas epoxi o resinas de carbamato o resinas de caprolactona o resinas de poliolefina.
- 30 5. Un módulo para revestimientos arquitectónicos que comprende perfiles tensores (14) y al menos un tramo de red de rejilla multiaxial (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4 acoplada a los perfiles tensores (14) a lo largo de sus bordes perimetrales (11).
6. Un asiento de avión que comprende la red de rejilla multiaxial de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4.
- 35 7. Un asiento que comprende la red de rejilla multiaxial de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4.
8. Una baldosa que comprende la red de rejilla multiaxial de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4.

FIG.1

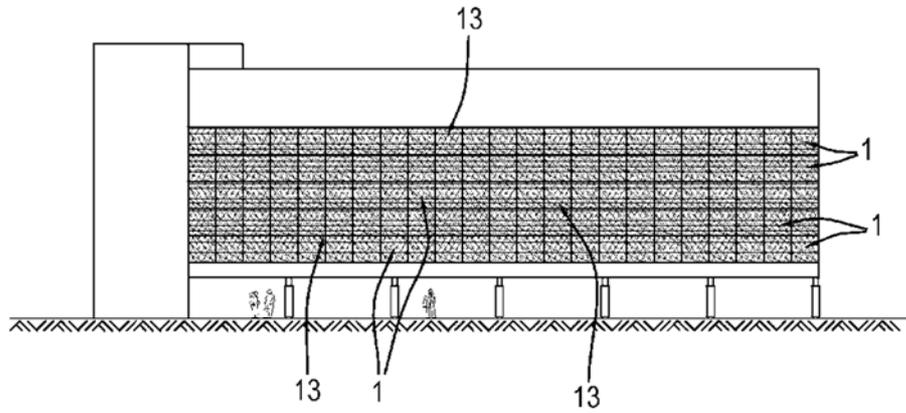
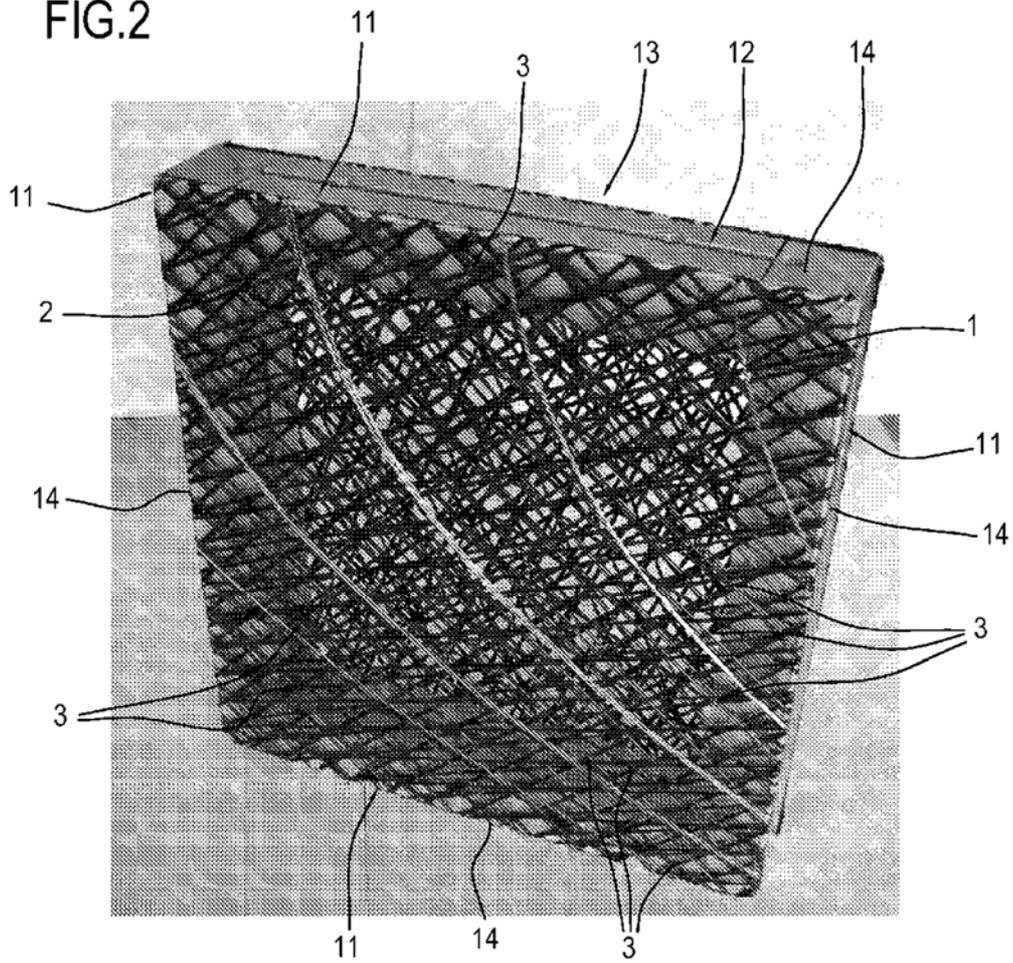


FIG.2



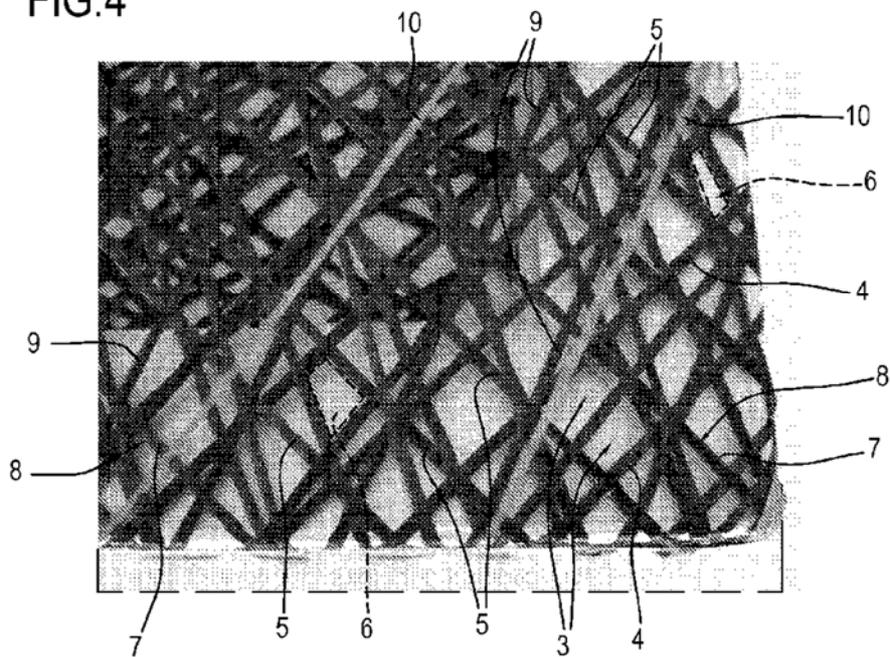
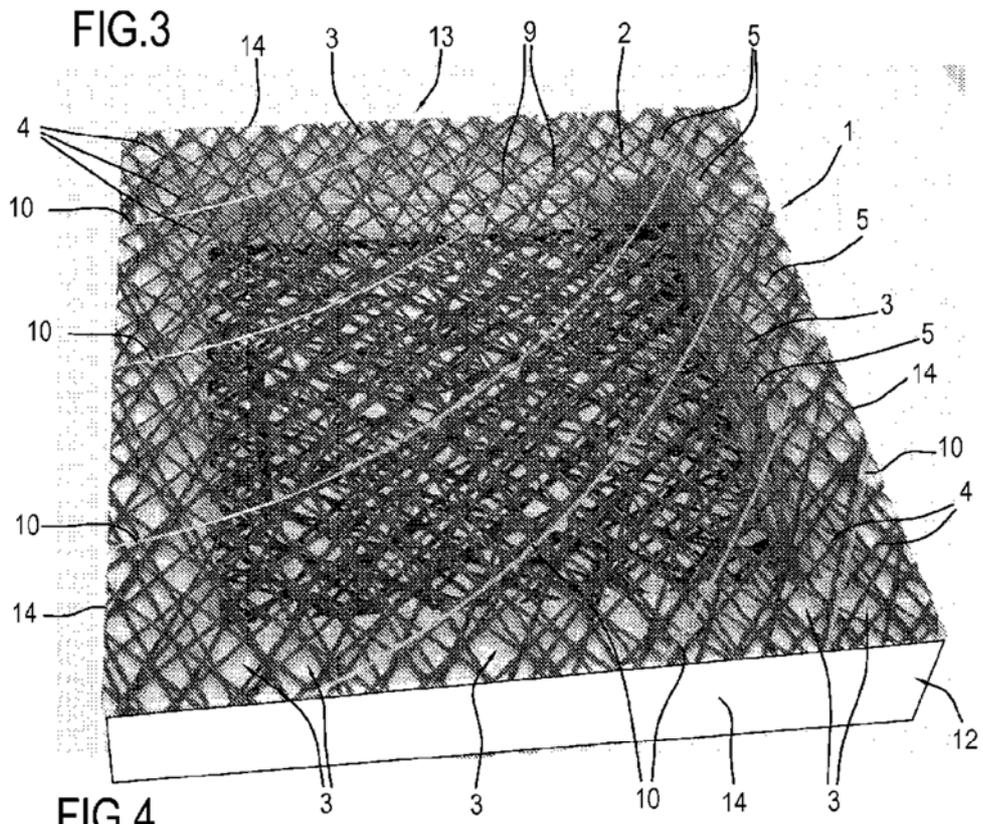


FIG.5

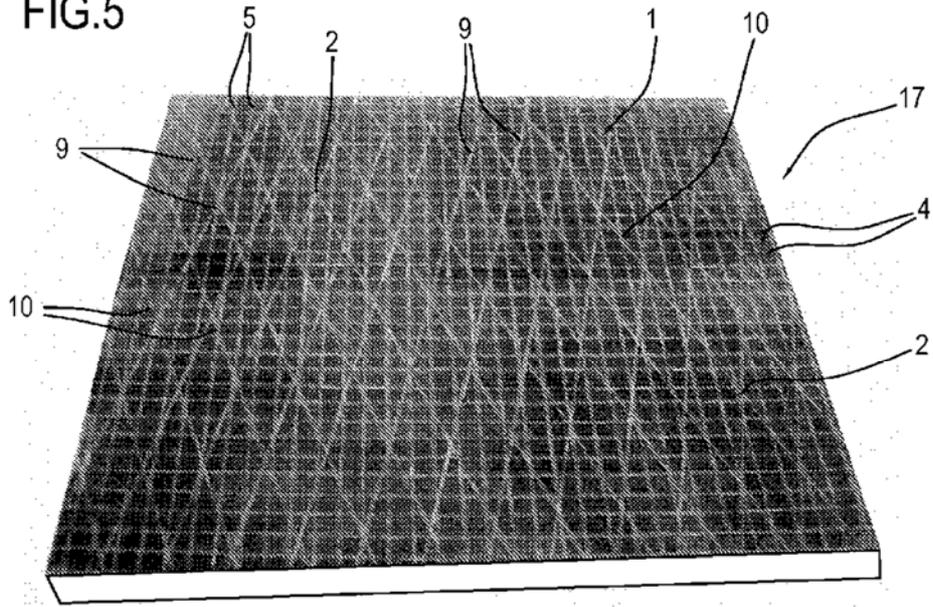


FIG.6

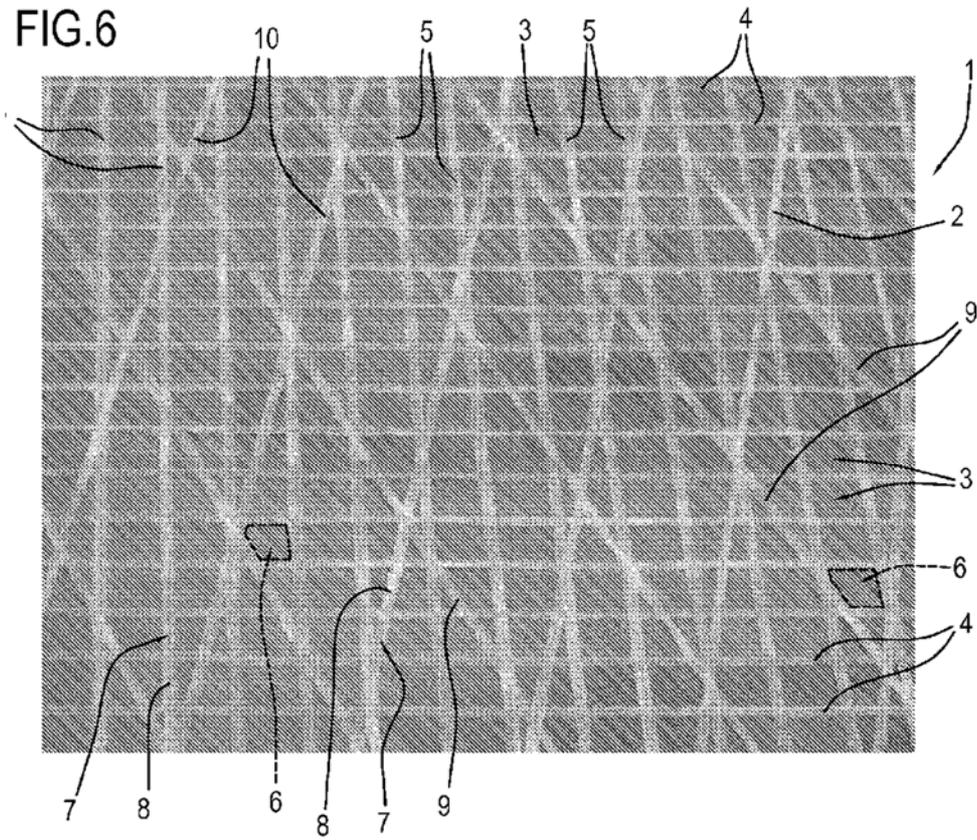


FIG.7

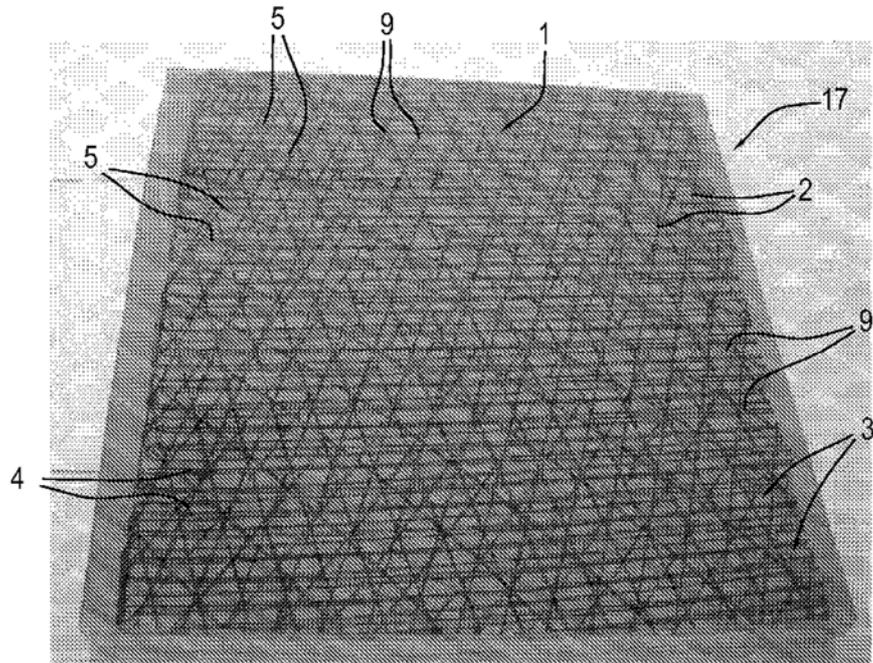


FIG.8

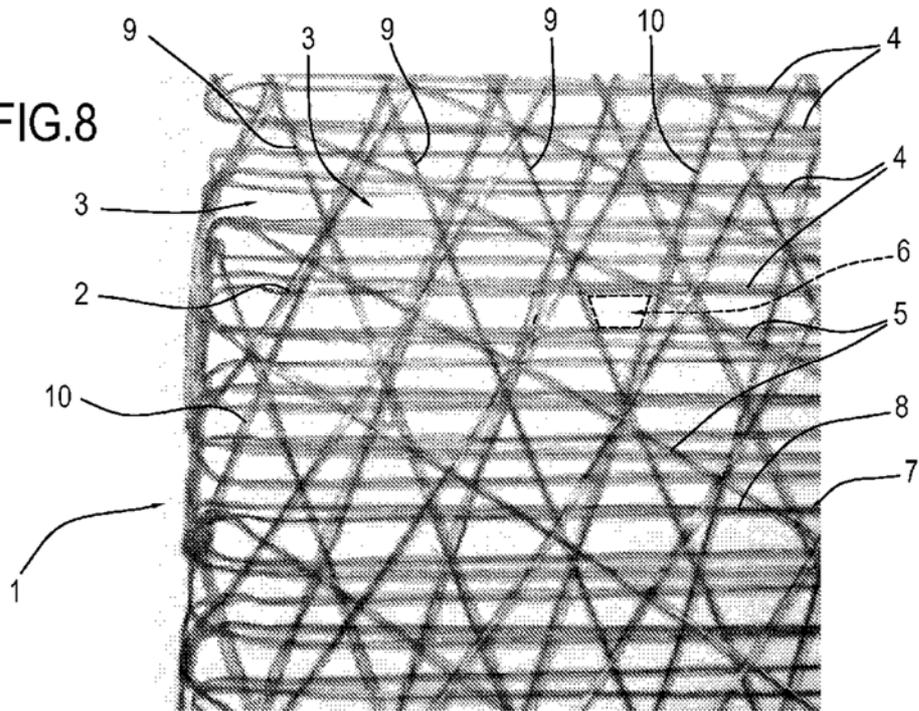


FIG.9

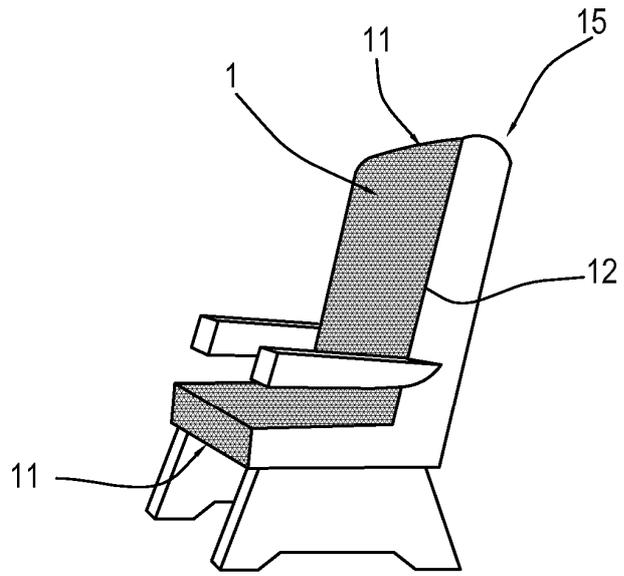


FIG.10

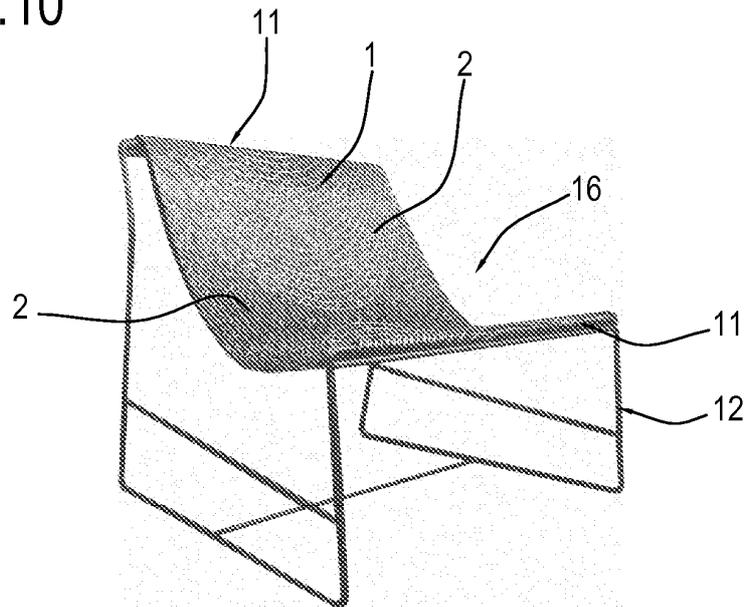


FIG.11

