

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 412**

51 Int. Cl.:

B62J 1/00 (2006.01)

B62J 1/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.08.2013 PCT/IB2013/056482**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO14024156**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2013 E 13783666 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.10.2016 EP 2882638**

54 Título: **Sillín ventilado para bicicletas, motocicletas y/u otras máquinas de pedales**

30 Prioridad:

08.08.2012 CH 12992012

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

27.04.2017

73 Titular/es:

BIGOLIN, GIUSEPPE (100.0%)

Via Salute 50

36028 Rossano Veneto (VI), IT

72 Inventor/es:

BIGOLIN, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 610 412 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

Sillín ventilado para bicicletas, motocicletas y/u otras máquinas de pedales

Campo de aplicación

5 La presente invención es aplicable, de manera general, al sector técnico de accesorios para vehículos y específicamente concierne a un sillín ventilado para bicicletas, motocicletas y/u otras máquinas accionadas por pedales.

Técnica anterior

Un sillín ventilado para bicicletas según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US654720.

10 Los sillines para vehículos y/o máquinas accionadas por pedales generalmente constan de un armazón hecho de plástico u otros materiales relativamente rígidos diseñados para ser anclados al cuadro de la bicicleta o máquina accionada por pedales y cubierto con una capa superior de protección hecha de piel o material sintético. Los sillines se pueden dotar con una o más capas de relleno interpuesto entre el armazón y la capa de protección.

15 Es conocido que los sillines de bicicletas son soportes que transmiten considerables vibraciones al cuerpo del usuario durante el pedaleo, especialmente en la zona pélvica y los huesos isquiáticos. De hecho, durante el pedaleo las piernas del usuario se someten a frotamiento contra la cubierta del sillín.

Por otra parte, debido a la deformabilidad relativa de las cubiertas, no es posible distribuir el peso del usuario de una forma óptima. En otras palabras, cada zona de la capa de protección reacciona sobre el cuerpo del usuario con una cierta fuerza de reacción que varía de punto a punto y difiere de persona a persona debido al peso y tamaño.

20 Se han llevado a cabo estudios que muestran que las concentraciones de presión pueden conducir a trastornos de los tractos urinarios y los vasos sanguíneos. Para superar estos problemas se han desarrollado diversos tipos de sillines que tienen relleno local hecho de diversos materiales y perfiles o aberturas en el armazón que en algunos casos son muy complejos. Sin embargo, aunque estas soluciones proporcionan mayor comodidad al usuario cuando está sentado en el sillín, representan un obstáculo a la aireación de las partes sometidas a frotamiento y causan
25 problemas tales como sobrecalentamiento de las partes frotadas por el usuario.

A partir del documento US7059674 se conoce un sillín de bicicleta que tiene una superficie de asiento que consta de una membrana estirada sobre un bastidor a fin de crear una forma convexa que constituye la superficie del asiento. La membrana está hecha de diversos materiales seleccionados de telas y redes de baja deformación a fin de
30 mantener la forma y nivel de tensión durante un cierto periodo de tiempo. Alternativamente, la membrana se puede hacer de una lámina de material de elastómero con una distribución de agujeros para fomentar la ventilación y permitir al agua pasar, al menos en parte, haciéndolo prácticamente inutilizable.

Un problema con este tipo conocido de sillines radica en el hecho de que la membrana, que se ajusta firmemente en el sillín al principio, se somete a deformación y a largo plazo cambia la forma permanentemente y se puede separar
35 incluso del bastidor. Por otra parte, la membrana se adapta automáticamente a la anatomía del cuerpo del usuario y cede en la zona central.

El problema técnico es por lo tanto cómo evitar la deformación local de la membrana eficaz y permanentemente al mismo tiempo manteniendo la estructura abierta de la cubierta para permitir la ventilación en las zonas del cuerpo que se someten más a sobrecalentamiento y permitiendo el paso de agua y otros agentes atmosféricos a través de la superficie del asiento. Además, el problema surge de cómo aligerar la estructura del sillín, aumentando su
40 comodidad y disminuyendo el baricentro del vehículo en el que se monta.

A partir del documento US2007/0273184 se conoce un sillín de bicicleta que incluye un armazón rígido que tiene una superficie superior e inferior. La superficie inferior está unida sólidamente a un accesorio de horquilla para conexión estable a un tubo del asiento. Un elemento de recubrimiento se proporciona en la superficie superior del bastidor
45 rígido con una superficie externa que entra en contacto con el cuerpo del usuario. El armazón rígido y el elemento de recubrimiento tienen uno o más agujeros de aireación adecuadamente perfilados y situados en zonas predeterminadas del sillín. Estos agujeros pueden alojar una rejilla de ventilación hexagonal y están cubiertos por una tela transpirable. De este modo, es posible una ventilación por encima del 15% hasta al menos el 50% de la superficie entera del sillín para dar un enfriamiento más eficaz y mayor comodidad.

Un inconveniente de este tipo de sillín conocido es su alta rigidez ya que la capa de recubrimiento, aunque hecha de material parcialmente elástico, es incapaz de compensar la dureza del armazón. Además, la ventilación producida
50 por esta estructura es más bien limitada y está concentrada en las zonas de las aberturas y no está distribuida por igual sobre todas las zonas de la superficie externa de la capa de protección.

El documento WO2011/033398 describe un sillín de bicicleta que tiene un armazón cubierto por una membrana hecha de un material perforado parcialmente deformable que cubre la superficie entera del sillín. El armazón incluye

5 un elemento que empuja contra la membrana desde abajo y una parte periférica para bloquear el borde externo de la membrana, además de un elemento de refuerzo que se puede anclar a la bicicleta. La parte periférica del armazón es anular y tiene un borde interno dentro del cual un empujador, que se mueve con respecto al elemento periférico, que tiene la función de empujar elásticamente contra la superficie inferior de la membrana para oponerse a la deformación causada por el peso del usuario.

10 Un inconveniente de este tipo de sillín conocido reside en la complejidad relativa de su estructura y el hecho de que requiere muchas piezas con buenas tolerancias de producción y, consecuentemente, una adición considerable a los costes de producción. Además, no se proporciona relleno y por lo tanto la comodidad cuando se está sentado se obtiene exclusivamente del ceder del elemento de empuje el cual no se adapta a la conformación anatómica del usuario.

Presentación de la invención

Un objeto general de esta invención es obviar los problemas mencionados anteriormente produciendo un sillín ventilado que tiene características de alta eficiencia y economía.

15 Un objeto particular es poner a disposición un sillín que ofrece transpiración difusa sobre la zona entera de contacto con el cuerpo del usuario, evitando eficazmente el sobrecalentamiento y confiriendo un alto nivel de comodidad mientras que el usuario está en el sillín.

Un objeto adicional es crear un sillín ventilado que es particularmente simple en su construcción a fin de reducir los costes de producción.

20 Aún otro objeto es crear un sillín ventilado que se puede montar fácilmente a mano con equipos automáticos sin tener que usar adhesivos o soldaduras de modo que se puede reciclar fácilmente y se puede reducir su impacto medioambiental.

25 Estos objetos, además de otros que llegarán a ser evidentes en lo sucesivo, se cumplen por un sillín ventilado según la reivindicación 1. En particular, el sillín consta de una capa de soporte de carga o armazón sustancialmente rígido con un eje intermedio longitudinal y una superior formada adecuadamente para soportar el cuerpo del usuario, una capa de relleno superpuesta a dicho armazón; una capa de recubrimiento colocada sobre dicha capa de relleno y diseñada para entrar en contacto con el cuerpo del usuario, en donde dicho armazón tiene una primera serie de agujeros, en donde dicha capa de recubrimiento se forma como una red o tela ventilada y en la que hay medios de conexiones del sillín a una bicicleta, motocicleta y/o máquina accionada por pedales.

30 El sillín se caracteriza por que los agujeros de dicha primera serie se distribuyen sobre la superficie entera de dicho armazón y el hecho de que dicha capa de relleno es una almohadilla de material que cede elásticamente que tiene una segunda serie de agujeros alineados, al menos parcialmente, con los agujeros de dicha primera serie para aumentar la comodidad cuando se está sentado y fomentar el paso de aire desde la parte inferior del armazón a la capa de recubrimiento y, a través de esta última, a la superficie de contacto con el cuerpo del usuario.

Gracias a esta configuración, el sillín según la invención es considerablemente eficiente y relativamente rentable.

35 Por otra parte, gracias a la disposición coordinada de los agujeros en las capas superpuestas, el sillín mejorará la circulación y transpiración de aire confiriendo por ello un alto grado de comodidad mientras que el usuario está sentado.

Además, gracias a la estructura particularmente simplificada, el sillín según la invención se puede montar fácilmente con reducción considerable de los costes de producción.

40 Finalmente, los diversos componentes del sillín son fáciles de desmontar y reciclar y se pueden desechar por lo tanto fácilmente con beneficios considerables en términos de compatibilidad medioambiental.

Breve descripción de los dibujos

45 Características y ventajas adicionales del concepto serán más evidentes a la luz de la descripción detallada de una forma preferida, pero no exclusiva, de un sillín transpirable según la invención, ilustrado a modo de ejemplo y no limitadamente por los dibujos adjuntos como sigue:

la FIG. 1 es una vista superior en perspectiva desde arriba de una forma preferida de la estructura de sillín según la invención;

la FIG. 2 es una vista superior del sillín en la FIG. 1;

la FIG. 3 es una vista lateral del sillín en la FIG. 1;

50 la FIG. 4 es una vista parcial en sección del sillín en la FIG. 2 a través del plano IV-IV;

la FIG. 5 es una sección parcial en perspectiva del sillín en la FIG. 2;

la FIG. 6 es una vista superior de despiece del sillín en la FIG. 1;

la FIG. 7 es una vista superior de un detalle del sillín en la FIG. 1;

la FIG. 8 es una sección longitudinal del detalle en la FIG. 6 parcialmente seccionada a través del plano VIII-VIII;

5 la FIG. 9 es una vista superior en perspectiva de un detalle del sillín en la FIG. 1.

Descripción detallada de un ejemplo de una construcción preferida

Con referencia a las figuras mencionadas anteriormente, un sillín ventilado para bicicletas, motocicletas o máquinas accionadas por pedales, tales como bicicletas de ejercicio para entrenamiento en interior o exterior se muestran e indican de manera general con el número de referencia 1.

10 El sillín 1 tiene convencionalmente una forma en planta alargada simétrica con respecto a un plano vertical que pasa a través del eje longitudinal L y tiene una posición delantera cónica para guiar la parte interior de los muslos del usuario y una parte trasera ancha para soportar las nalgas del usuario.

15 Como se muestra mejor en la FIG. 6, el sillín 1 comprende básicamente una serie de capas superpuestas recíprocamente que tiene esencialmente la misma forma en planta. En particular, de abajo a arriba, el sillín tiene una capa de soporte de carga inferior o armazón 2 hecho de material relativamente rígido o semirrígido sobre el cual se superpone una capa de relleno 3 que cede de manera relativamente elástica que a su vez se cubre de una capa de recubrimiento 4 que está diseñada para entrar en contacto con el cuerpo del usuario.

20 El material de base rígido o semirrígido del armazón 2 es preferiblemente sintético y su material se puede seleccionar del grupo que incluye polipropileno, polipropileno de alta densidad, poliamida, PVC y otras resinas similares que se pueden reforzar y/o mezclar con aditivos o un material metálico o similar.

25 Los medios de conexión a una tija de sillín de una bicicleta, motocicleta y/o una máquina accionada por pedales, no mostrados en los dibujos se asocian con el sillín 1. En particular, los medios de conexión globalmente indicados con el número de referencia 5, pueden constar de una horquilla hecha de acero, aleación de aluminio, material sintético, material de fibra de carbono o similar conectado al armazón 2. Alternativamente, los medios de conexión pueden tener una forma diferente de una horquilla, por ejemplo, una sección de barra de material sintético o metálico.

Para lograr la ventilación a través del sillín, el armazón 2 tiene una primera serie de agujeros indicados de manera general por el número 6.

Por otra parte, la capa de recubrimiento 4 consta de una malla o tejido transpirable que se describirá con mayor detalle a continuación.

30 Según la invención, los 6 agujeros se distribuyen sobre la superficie entera del armazón 2 de tal forma que permiten el paso de aire a través de todas las piezas del sillín.

La capa de relleno 3 es una almohadilla de material de base que cede elásticamente, seleccionada del grupo que comprende resinas termoplásticas que incluyen EVA, PUR, PPE. La capa de relleno 3 se puede obtener por inyección o moldeo del material de base como para cualquier resina termoplástica.

35 Por otra parte, como se muestra mejor en la FIG. 9, la capa de relleno 3 tiene una segunda serie de agujeros indicados por el número de referencia 7 que estarán alineados, al menos parcialmente, con los agujeros 6 en el armazón 2.

40 De este modo, la capa de relleno 3 puede contribuir mejor a la comodidad del asiento comparado con un sillín que no tiene tal relleno pero que del mismo modo permite el paso de aire desde la parte inferior del armazón a la capa de recubrimiento 4 y, a través de esta última, hasta la superficie de contacto con el cuerpo del usuario para reducir el sobrecalentamiento en general de las partes del cuerpo del usuario sometidas más a frotamiento y compresión.

Los agujeros 6 de la primera serie en el armazón 2 se distribuyen preferiblemente en filas transversales de agujeros adyacentes, escalonados a lo largo del eje longitudinal L por un primer paso P_1 que es sustancialmente constante.

45 Los agujeros 6 de la primera serie tienen todos preferiblemente la misma sección transversal que es sustancialmente la misma de abajo a arriba con una dimensión máxima de alrededor de 3 mm. La forma de la sección transversal de los agujeros 6 se puede seleccionar del grupo de formas que son aproximadamente poligonales, circulares, elípticas.

50 Del mismo modo, también los agujeros 7 de la segunda serie se distribuyen uniformemente sobre la superficie entera de la capa de relleno 3 en filas transversales de agujeros adyacentes. Las filas de los agujeros 7 están escalonadas longitudinalmente por un segundo paso longitudinal P_2 que es básicamente constante.

ES 2 610 412 T3

El segundo paso longitudinal es preferiblemente un múltiplo del primera paso longitudinal P_1 , de manera que al menos una parte de los agujeros 7 de la segunda serie coinciden con los agujeros de la primera serie 6 y permiten, de esta manera, el paso directo de aire a través de los agujeros alineados. El segundo paso longitudinal P_2 es preferiblemente igual a dos veces el primer paso longitudinal P_1 .

- 5 La capa de relleno 3 se elige adecuadamente como una almohadilla de material de polímero o similar con caras opuestas 3' y 3'' que son sustancialmente planas antes del montaje. La almohadilla 3 tiene preferiblemente un espesor S que es básicamente constante entre 2mm y 10mm que define un plano mediano M equidistante de las caras opuestas 3' y 3''.

- 10 Los agujeros 7 de la serie tienen todos preferiblemente la misma forma que no es cilíndrica sino básicamente una forma contrapuesta bicónica o bipiramidal con una sección transversal mínima 7', preferiblemente similar a la de los agujeros 6 de la primera serie y que tiene un diámetro máximo de alrededor de 3mm.

- 15 La sección transversal mínima 7' de los agujeros 7 se sitúa preferiblemente en correspondencia del plano intermedio M. De esta forma, cuando la almohadilla se comprime por el peso del usuario sobre la superficie superior 3' de la capa 3 el material de base llega a ser más denso hacia el plano mediano donde está situada la sección mínima 7' para aumentar el módulo elástico a medida que aumenta la compresión.

En cuanto a la capa de recubrimiento, indicada de manera general con el número 4, consta preferentemente de un panel de red central 8 unido a un bastidor periférico anular 9 que es sustancialmente rígido y tiene un margen externo 10 doblado hacia abajo y hacia dentro, al menos parcialmente.

- 20 A modo de ejemplo no limitativo, la malla del panel central 8 estará hecha con hilos de diámetro medio aproximado de 1 mm, con núcleos de hilos de polivinilo cubiertos de poliéster o estireno recubierto con polipropileno. La red 8 puede ser de capa única o doble entretejida con una malla aproximadamente cuadrada de dimensión máxima de aproximadamente 1,5 mm, inclinada o paralela al eje longitudinal L.

El bastidor anular periférico 9 con su borde doblado hacia atrás 10 constituye un elemento de acoplamiento desmontable 10 para el borde periférico del armazón 2 después de que se haya interpuesto la capa de relleno 3.

- 25 Por otra parte, el borde exterior 10 del bastidor periférico anular 9 también define un elemento de bloqueo para dos soportes extremos identificados respectivamente por los números 11 en la parte delantera y 12 en la parte trasera para unirse a las piezas de conexión 5.

De esta forma, las diversas piezas del sillín se pueden unir recíprocamente de una forma reversible sin el uso de ningún adhesivo o soldadura.

- 30 A partir de lo que se ha descrito anteriormente, es evidente que el sillín ventilado según la invención logra todos los objetivos predeterminados y en particular gracias a su construcción simplificada proporciona una estructura optimizada que se puede producir usando métodos económicamente ventajosos.

- 35 Por otra parte, el sillín tiene un alto grado de ventilación a causa de la buena coordinación de los agujeros en sus capas superpuestas. Una vez más según la invención, el sillín es extremadamente ligero y capaz de proporcionar un alto grado de comodidad cuando el usuario está sentado. Finalmente, los diversos componentes del sillín se pueden extraer fácilmente y reciclar y, por lo tanto, son fáciles de desechar con notables ventajas en términos de compatibilidad medioambiental.

- 40 El sillín transpirable y, en particular, sus partes constituyentes se pueden someter a numerosas modificaciones a condición de que caigan dentro de los límites establecidos en las reivindicaciones adjuntas con la presente memoria. Todos los detalles y, en particular, los materiales se pueden sustituir por otros materiales técnicamente equivalentes sin salir del ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un sillín ventilado para bicicletas, motocicletas y/u otras máquinas accionadas por pedales, que comprende, de abajo a arriba lo siguiente;
- 5 - una capa o armazón (2) de soporte básicamente rígido sustancialmente con un eje longitudinal intermedio (L) y una superficie superior formada adecuadamente para soportar el cuerpo del usuario;
- una capa de relleno (3) superpuesta a dicho armazón;
- una capa de recubrimiento (4) superpuesta a dicha capa de relleno (3) y diseñada para entrar en contacto con el cuerpo del usuario;
- en el que dicho armazón (2) tiene una primera serie de agujeros (6),
- 10 en el que dicha capa de recubrimiento (4) está hecha como una red (8) o tela transpirable y
- en el que unos medios (5) se proporcionan para conexión del sillín a una bicicleta, motocicleta y/u otra máquina accionada por pedales;
- en donde los agujeros (6) de dicha primera serie se distribuyen sobre la superficie entera de dicho armazón (2) y se distribuyen en filas transversales de agujeros adyacentes, escalonados longitudinalmente por un primer paso longitudinal de (P_1) que permanece sustancialmente constante y en dicha capa de relleno (3) es una capa de material que cede elásticamente y tiene una segunda serie de agujeros (7) alineados, al menos parcialmente, con los agujeros (6) de dicha primera serie para aumentar la comodidad del usuario mientras que está sentado y para fomentar el paso de aire desde el lado inferior del armazón (2) a la capa de recubrimiento (4) y, a través de esta última, a la superficie diseñada para entrar en contacto con el cuerpo del usuario
- 15 caracterizado por el hecho de que los agujeros (7) de dicha segunda serie formada en dicha capa de relleno (3) se distribuyen por igual en filas transversales de agujeros escalonados longitudinalmente con un segundo paso longitudinal de (P_2) que es básicamente constante y aproximadamente igual a un múltiplo de dicho primer paso longitudinal (P_1) y preferiblemente igual a dos veces el valor de dicho primer paso longitudinal (P_1).
- 20 2. Un sillín ventilado según la reivindicación 1, en el que los agujeros (6) de dicha primera serie formada en dicho armazón (2) todos tienen la misma sección transversal que es básicamente la misma de abajo a arriba.
- 25 3. Un sillín ventilado según la reivindicación 2, en el que dicha sección transversal de los agujeros (6) de dicha primera serie se eligen del grupo de formas que son aproximadamente poligonales, circulares, elípticas.
4. Un sillín ventilado según la reivindicación 1, en el que dicha capa de relleno (3) es una almohadilla de un material de polímero expandido que tiene caras opuestas ($3'$, $3''$) que son sustancialmente planas antes del montaje o material similar y tienen un espesor (S) sustancialmente constante con un plano intermedio (M) equidistante de las caras opuestas ($3'$, $3''$).
- 30 5. Un sillín ventilado según la reivindicación 4, en el que los agujeros (7) de dicha segunda serie todos tienen la misma forma que es sustancialmente contrapuesta bicónica o bipiramidal con una sección transversal mínima ($7'$) similar a la de los agujeros (6) de dicha primera serie, correspondiente a dicho plano mediano (M) para aumentar la constante elástica de dicha capa de relleno a medida que aumenta el grado de compresión.
- 35 6. Un sillín ventilado según la reivindicación 1, en el que dicha capa de recubrimiento (4) comprende un panel de red central (8) unido a un bastidor periférico anular (9) que es sustancialmente rígido con un borde exterior (10) doblado hacia abajo y hacia dentro, al menos parcialmente.
7. Un sillín ventilado según la reivindicación 6, en el que dicho borde exterior (10) de dicho bastidor periférico anular (9) define un elemento de unión extraíble para el borde periférico de dicho armazón (2) con la interposición de dicha capa de relleno (3).
- 40 8. Un sillín ventilado según la reivindicación 7, en el que dicho borde exterior (10) de dicho bastidor periférico anular (9) también define un elemento de bloqueo que soporta las partes delantera (11) y trasera (12) para dichos medios de conexión (5), de tal manera que proporciona una conexión reversible de las diversas piezas sin ningún adhesivo o soldadura.
- 45

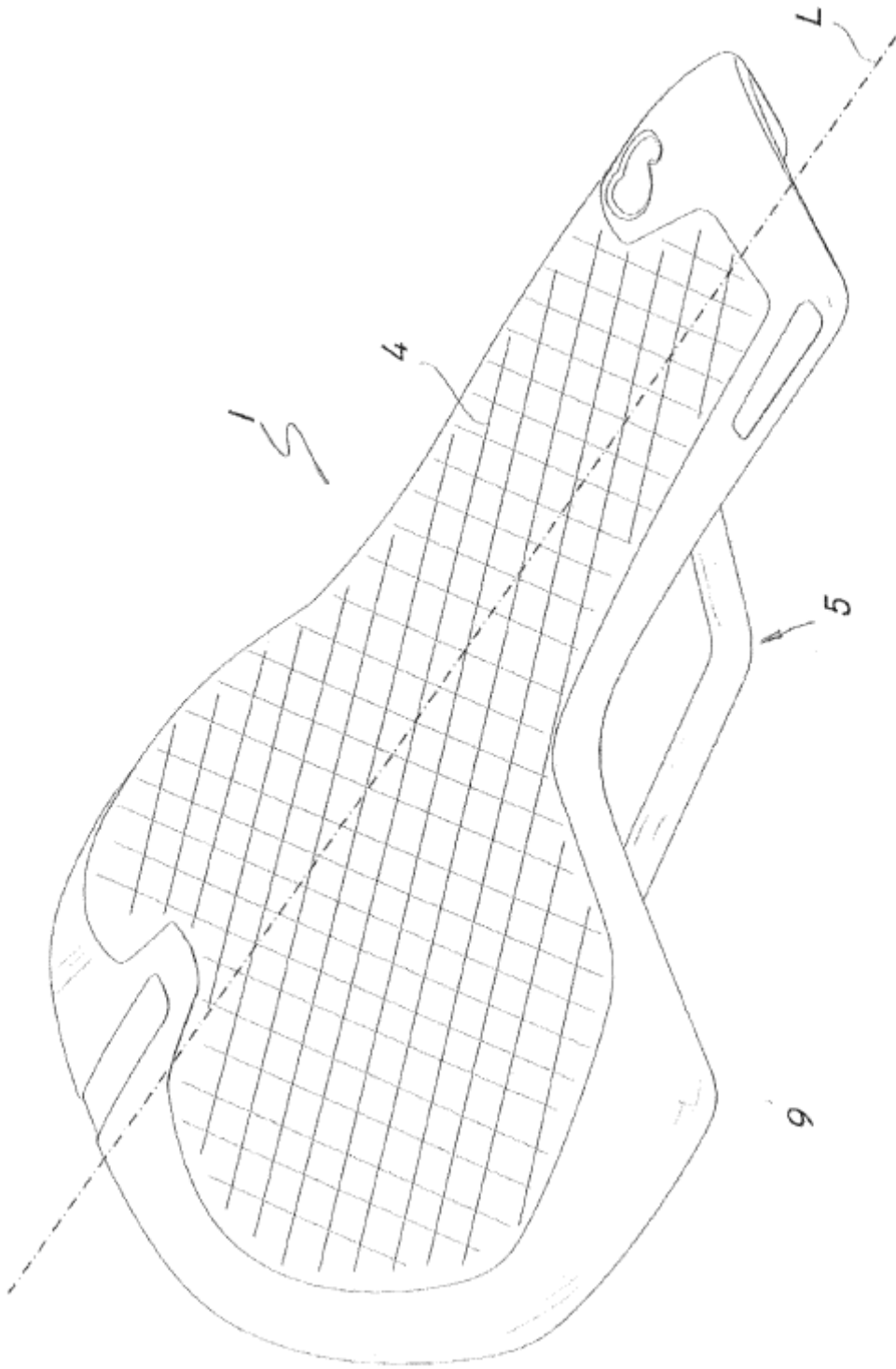


FIG. 1

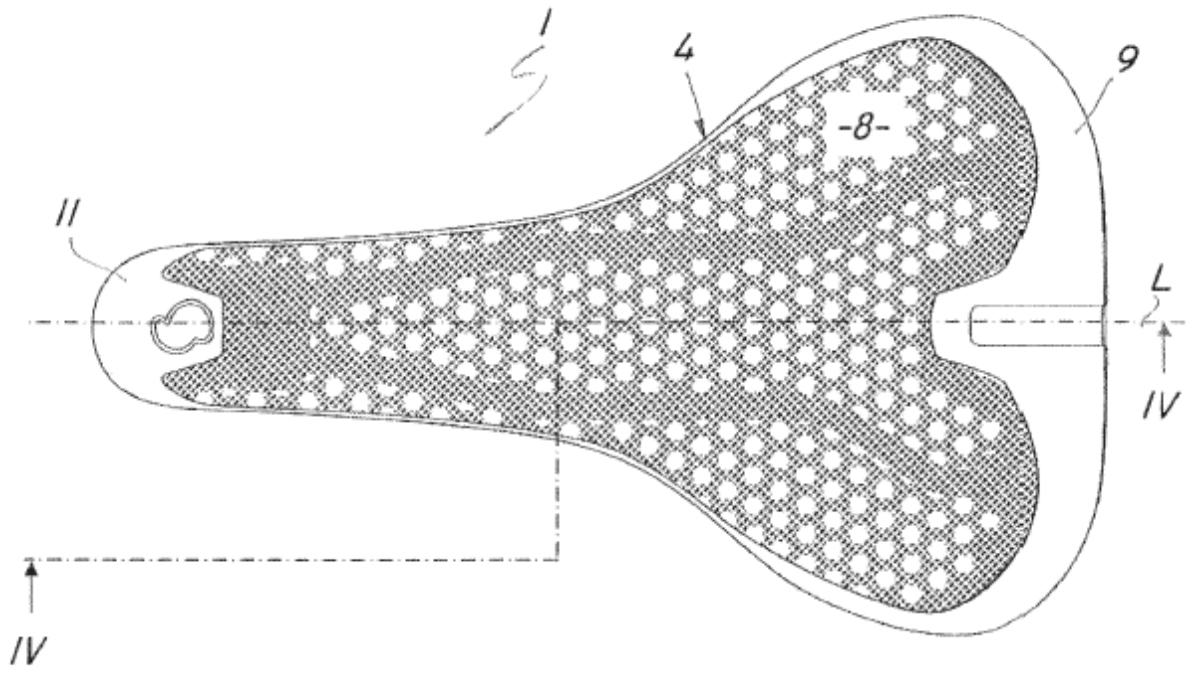


FIG. 2

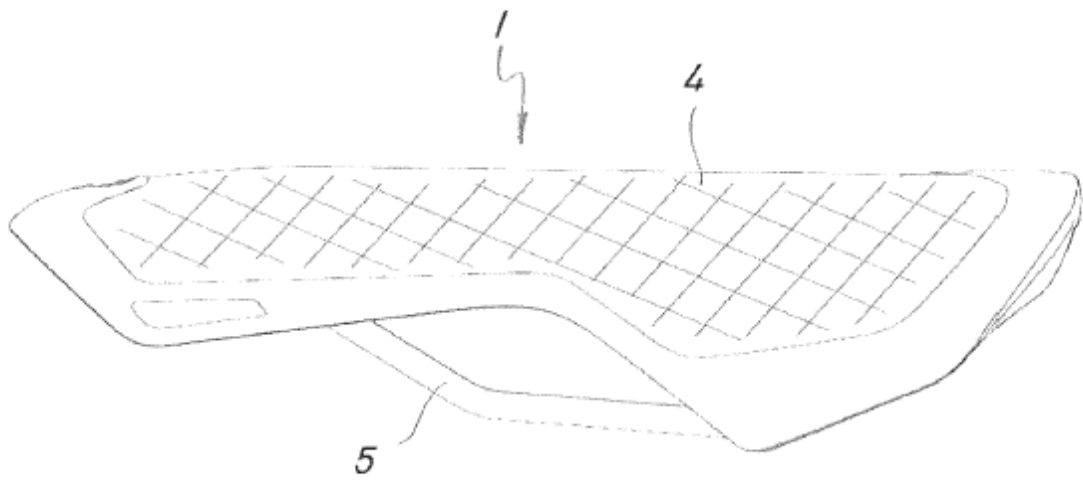


FIG. 3

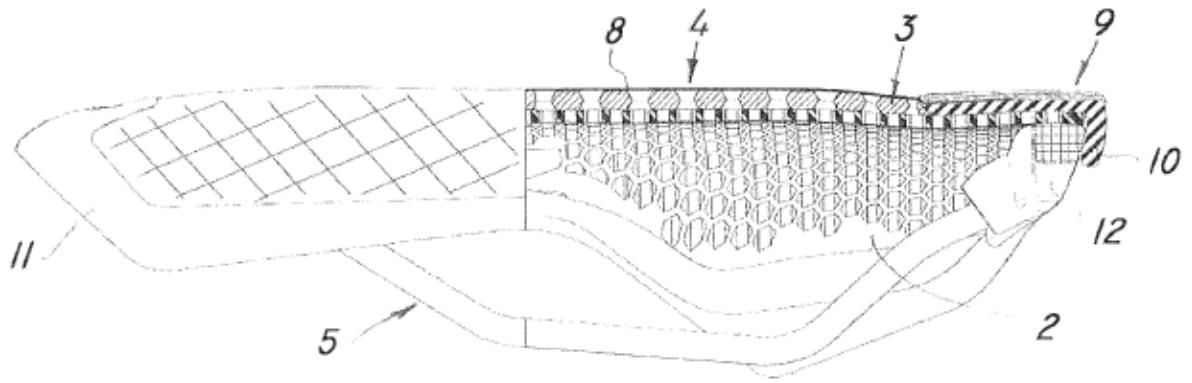


FIG. 4

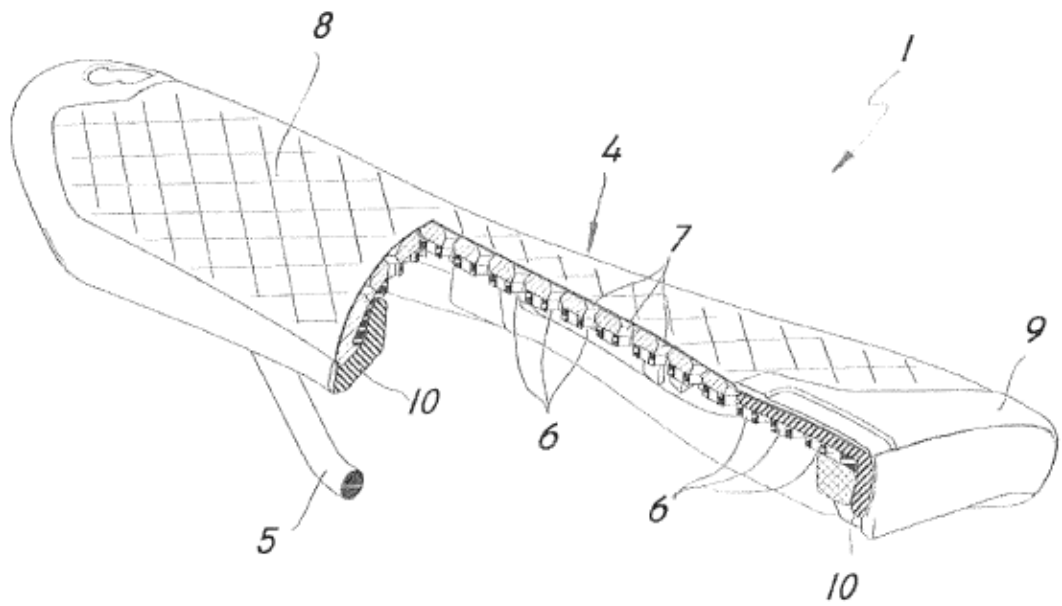


FIG. 5

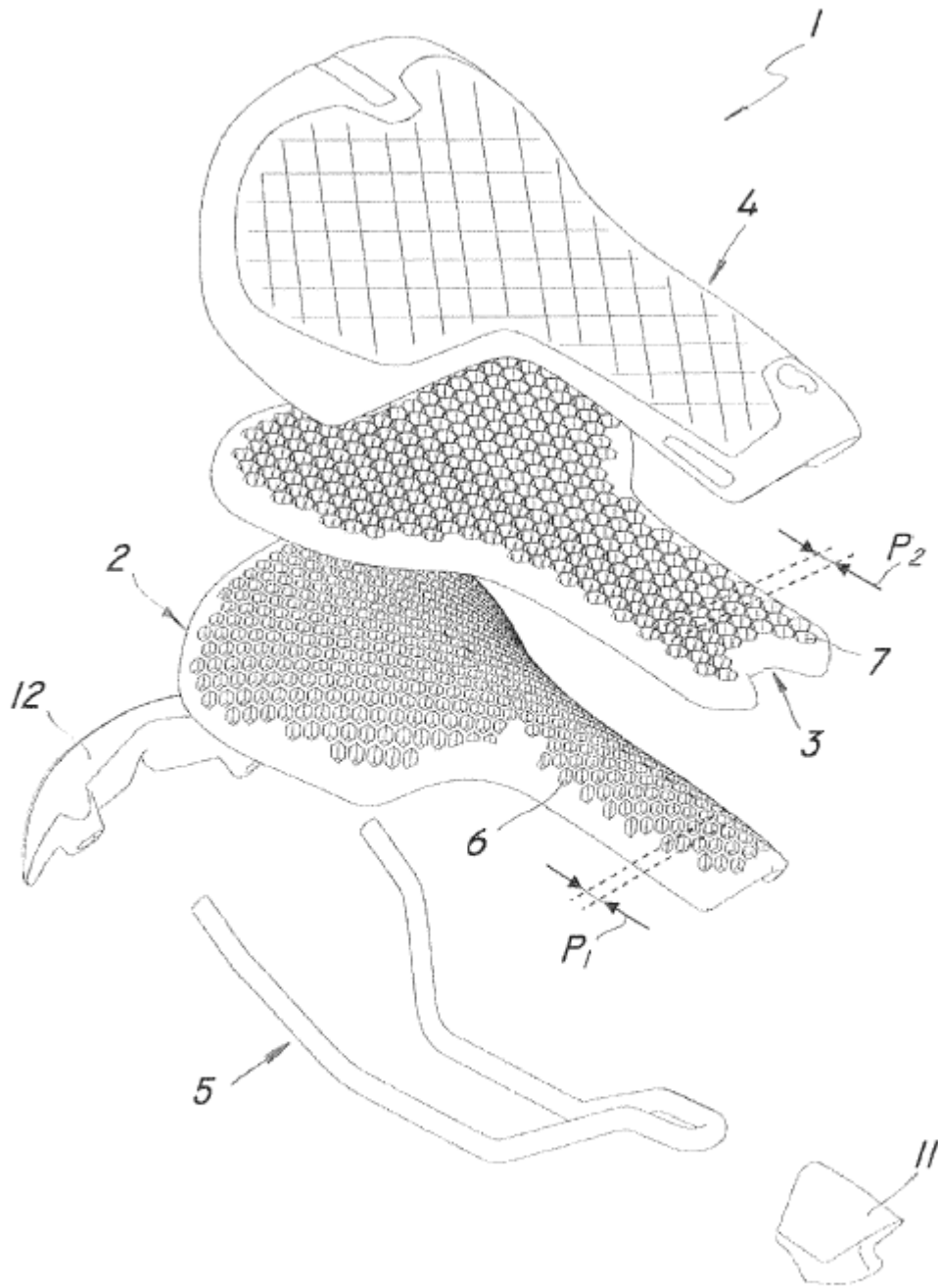


FIG. 6

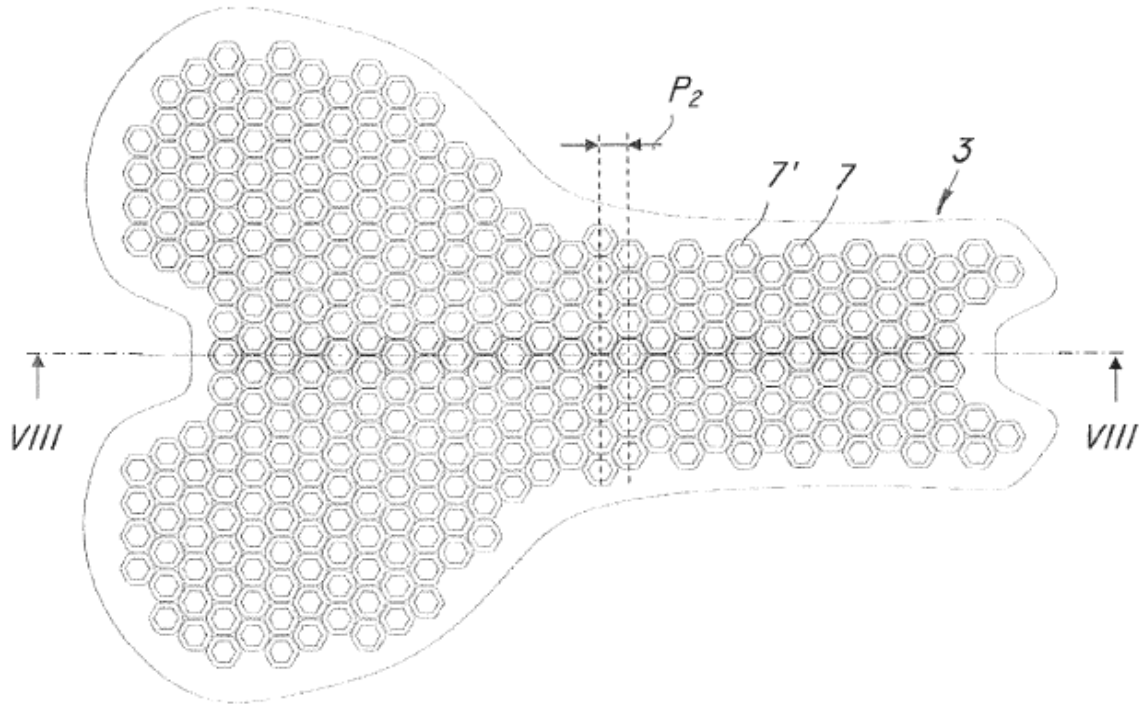


FIG. 7

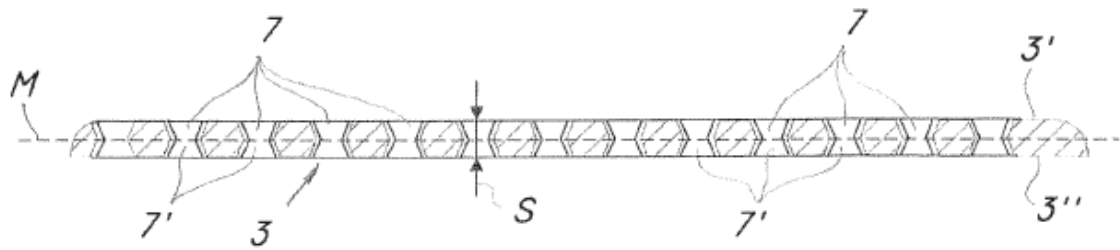


FIG. 8

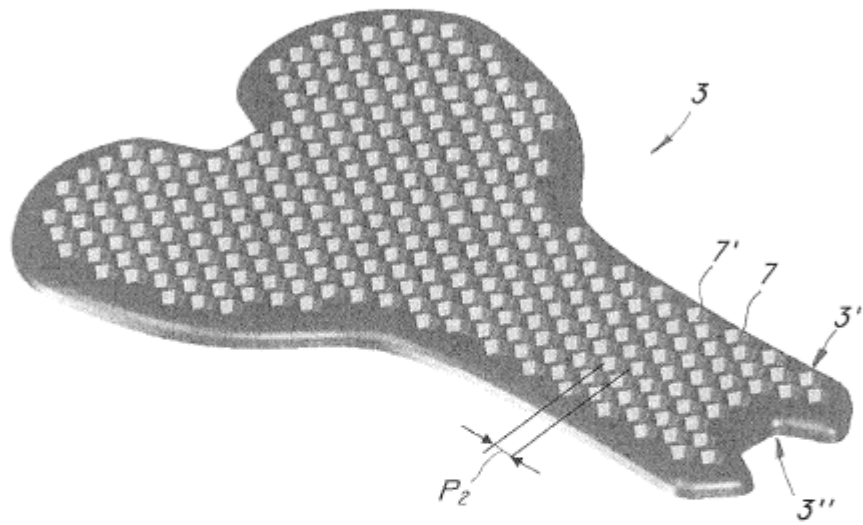


FIG. 9