

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 092 030**

21 Número de solicitud: 201331143

51 Int. Cl.:

B62J 1/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.10.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.10.2013

71 Solicitantes:

NAD, S. L.. (100.0%)

C/ Octavio Lacante Pallisón, 2-6

Pol. Ind. Can Magarola

08100 MOLLET DEL VALLÈS (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

AYALA GONZALEZ, Pedro

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

54 Título: **DISPOSITIVO DE CALEFACCIÓN PARA ASIENTOS DE MOTOCICLETA**

ES 1 092 030 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta.

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta, ya sea monoplaa o biplaza.

Antecedentes de la invención

- 10 Los asientos de motocicleta, de forma casi exclusiva, están constituidos por una base rígida de material plástico o metálico que está unida mecánicamente al bastidor de la motocicleta, una espuma, normalmente de poliuretano flexible espumado en un molde, y una lámina de tapicería impermeable, generalmente formada por un tejido flexible y elástico recubierto por una lámina de material plástico también flexible y elástico (tal como PVC, PU, etc).

- 15 Tradicionalmente, los asientos de motocicleta con calefacción utilizan un elemento calefactor, tal como una resistencia eléctrica que está formada por un cable que puede ser de diferentes materiales (cobre, nicrom, acero inoxidable, aluminio, etc.) distribuido y adherido sobre una lámina de soporte que se sitúa sobre la espuma del asiento o cojín en una zona que esté normalmente en contacto con el cuerpo del motorista y protegido con una o más capas del material flexible para distribuir el calor. De este modo, se evita tener puntos muy calientes en las cercanías del cable, y también que quede marcado el volumen del cable en la superficie del tapizado. Dicha lámina de soporte con la resistencia eléctrica queda situada entre el cojín de espuma y el tapizado.

No obstante, este sistema de calefacción tiene una serie de inconvenientes que se describen a continuación:

- 25
- El cable de la resistencia eléctrica debe ser muy flexible y es muy fácil que llegue a romperse por fatiga.
 - Este tipo de cables tienen un coste elevado.
 - Las operaciones de tapizado son complicadas, al añadir el elemento calefactor con sus conexiones y una o varias capas de material flexible.
- 30
- El material flexible de las capas añadidas de tapizado es aislante, por lo que se pierde rapidez de respuesta y energía.
 - En el caso de que el mismo modelo de asiento pueda fabricarse con o sin calefacción, se duplica el número de moldes, lo que implica un mayor costo.
 - Al añadir capas de material flexible al tapizado, se deforma el diseño original del asiento, y se pierde su estética con el paso del tiempo.
- 35

En el modelo de utilidad nº 1076120, del mismo titular que la presente invención, se describe un asiento para motocicleta que también incluye una resistencia de calefacción formada por un hilo o cable metálico recubierto por un elemento aislante. Este sistema permite solucionar los problemas citados gracias a que la resistencia de calefacción está sobremoldeada dentro de la espuma de poliuretano que conforma el cojín del asiento.

- 40 De esta manera, la integración de la resistencia eléctrica dentro de la espuma de poliuretano permite conseguir las formas y acabados requeridos para el cojín, que con otros sistemas conocidos no se pueden llegar a conformar al tener capas externas de materiales de tapizado que no se pueden conformar adecuadamente y que modifican el perfil original del cojín, especialmente al redondear las esquinas.

- 45 No obstante, este sistema de resistencia eléctrica integrada en la espuma presenta el inconveniente de que los útiles de fabricación y el proceso de espumado son más complejos, y también se mantiene la capa aislante entre la resistencia y la superficie exterior, pero por otra parte se evitan los problemas de tapizado y la deformación del diseño. Esto implica un aumento de los costes y un empeoramiento en la respuesta de temperatura.

Por otra parte, para conseguir una temperatura superficial media de 38°C es necesario que el hilo o cable llegue a 60°C, lo que implica un recalentamiento de la espuma perdiendo sus propiedades más rápidamente.

- 50 Además, si el cable se rompe el sistema de calefacción deja de funcionar en el mejor de los casos, pero puede llegar a provocar un chisporroteo y quemar la espuma que lo envuelve.

- 55 Otros sistemas conocidos utilizados en la calefacción de asientos u otras partes de los automóviles así como en usos domésticos, no tienen aplicación en los asientos de motocicleta debido a las enormes flexiones que sufre el tapizado y la baja potencia eléctrica disponible en estos vehículos y tensión de funcionamiento normalmente de 12 V.

- 60

Descripción de la invención

El objetivo del dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta de la presente invención es solventar los inconvenientes que presentan los dispositivos conocidos en la técnica, proporcionando un dispositivo de calefacción estructuralmente sencillo, seguro y con un mayor rendimiento energético.

El dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta, objeto de la presente invención, es del tipo aplicable a asientos provistos de un cojín de espuma, preferentemente espuma de poliuretano colada en molde, y un tapizado exterior, y se caracteriza por el hecho de que dicho dispositivo de calefacción comprende al menos una capa de tejido flexible calefactor dispuesta entre el cojín de espuma y el tapizado exterior del asiento, incluyendo dicha capa de tejido calefactor una pluralidad de fibras metálicas susceptibles de actuar a modo de resistencia eléctrica calefactora, y unos medios de conexión eléctrica previstos para transmitir la corriente eléctrica a dicha capa de tejido calefactor.

El hecho de utilizar una capa con un tejido provisto de fibras metálicas, en lugar de una resistencia eléctrica como ocurría en los dispositivos conocidos, proporciona una serie de ventajas que se describirán a continuación:

- Los mismos utillajes sirven para fabricar asientos con calefacción o sin calefacción, ya que no es necesario modificar ni la espuma del cojín ni el tapizado del asiento, por lo que se reducen los costes.
- No existen problemas de falta de flexibilidad o rotura del cable.
- Se simplifican las operaciones de tapizado.
- Se eliminan o minimizan las capas protectoras de material flexible utilizadas con las resistencias eléctricas de los dispositivos conocidos en el estado de la técnica.
- Aumenta la velocidad de respuesta y el rendimiento energético.
- No limita ni deforma el diseño de formas del asiento.
- Facilita diseños con diferentes potencias.
- Aumento de seguridad en el caso de quedar la motocicleta conectada sin el piloto (en el taller, precalentamiento en zonas frías, etc.)
- Disminuye considerablemente la temperatura máxima que debe de soportar el asiento/espuma, por lo que se mejora la durabilidad, confort térmico y eficiencia energética.
- Distribuye el calor de un modo más uniforme y eficiente, evitando puntos calientes.

Ventajosamente, los medios de conexión eléctrica comprenden un cable trenzado plano, u otro material conductor apropiado, cosido o adherido en cada uno de los costados de la capa de tejido flexible calefactor.

De este modo, la potencia consumida puede modificarse variando la longitud de los cables de conexión (electrodos) o la distancia entre ellos, aumentando o disminuyendo la temperatura deseada, así como el área que se desea calentar.

De acuerdo con una primera realización preferida de la invención, la capa de tejido flexible calefactor está adherida sobre la superficie del cojín de espuma.

Ventajosamente, la capa de tejido flexible calefactor está cubierta por un film protector previsto para estabilizar sus dimensiones y mejorar su aislamiento.

Preferentemente, el dispositivo de calefacción además incluye una lámina intermedia de material flexible, preferiblemente espuma de poliuretano o similar, dispuesta entre la capa de tejido flexible calefactor y el tapizado exterior, prevista para disimular las costuras y terminaciones de pieza.

Preferiblemente, los medios de conexión eléctrica están alojados dentro de unas costuras practicadas en el cojín de espuma. Por tanto, en esta realización no es necesario disponer de costuras decorativas en el tapizado exterior.

De acuerdo con una segunda realización preferida de la invención, la capa de tejido flexible calefactor está dispuesta laminada en la cara interna del tapizado exterior.

Por tanto, se obtiene una única capa integrada que evita la aparición de arrugas, grosores o marcas por cambios de material, por lo que no es necesario ninguna capa adicional como ocurre en la primera realización.

Preferiblemente, los medios de conexión eléctrica están alojados dentro de unas costuras decorativas del tapizado exterior.

Preferentemente, en esta realización, la capa de tejido flexible calefactor incluye un acabado hidrófugo.

Según otro aspecto de la invención, la resistencia eléctrica de la capa de tejido flexible calefactor es variable en función de la presión ejercida sobre dicha capa, siendo mayor la resistencia eléctrica cuanto menor sea la presión, siendo así susceptible de actuar a modo de detector de presencia.

Dicha capa de tejido calefactor presenta la característica técnica de que su resistencia eléctrica aumenta mucho si no se ejerce presión sobre dicha capa, por lo que si el piloto de la motocicleta abandona el asiento, el consumo de electricidad disminuye considerablemente, resultando en un factor de seguridad y de ahorro energético. Además, dicha característica técnica permite controlar la presencia del piloto mediante unos medios de control electrónicos adecuados provistos de un sensor de presencia con el fin de gestionar la marcha motriz de la motocicleta. De este modo, se obtiene un único producto con dos funciones, calentar y detectar la presencia.

Breve descripción de los dibujos

Con el fin de facilitar la descripción de cuanto se ha expuesto anteriormente se adjuntan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan dos casos prácticos de realizaciones del dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta de la invención, en los cuales:

la figura 1 es una vista en planta esquemática del asiento, mostrando la ubicación interna de la capa de tejido flexible calefactor y de los medios de conexión eléctrica, según una primera realización de la invención;

la figura 2 es una sección transversal del asiento, según la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es un detalle ampliado de la ubicación del cable según la figura 2;

la figura 4 es una vista en planta esquemática del asiento, mostrando la ubicación interna de la capa de tejido flexible calefactor y de los medios de conexión eléctrica, según una segunda realización de la invención;

la figura 5 es una sección transversal del asiento, según la línea V-V de la figura 4; y

la figura 6 es un detalle ampliado de la ubicación del cable según la figura 5.

Descripción de realizaciones preferidas

En las figuras 1 a 3 se ha representado una primera realización de la invención. El dispositivo de calefacción para asientos 1 de motocicleta es del tipo aplicable a asientos 1 provistos de un cojín de espuma 2 de poliuretano colada en molde y un tapizado exterior 3.

El dispositivo de calefacción comprende una capa de tejido flexible calefactor 4 dispuesta entre el cojín de espuma 2 y el tapizado exterior 3 del asiento 1, incluyendo dicha capa de tejido calefactor 4 una pluralidad de fibras metálicas susceptibles de actuar a modo de resistencia eléctrica calefactora, y unos medios de conexión eléctrica 5 previstos para transmitir la corriente eléctrica a dicha capa de tejido calefactor 4.

Dichos medios de conexión eléctrica 5 incluyen un cable trenzado plano cosido o adherido en cada uno de los costados de la capa de tejido flexible calefactor 4.

De este modo, la potencia consumida puede modificarse variando la longitud de los cables de conexión (electrodos) o la distancia entre ellos, aumentando o disminuyendo la temperatura deseada, así como el área que se desea calentar.

En esta primera realización, la capa de tejido flexible calefactor 4 está adherida sobre la superficie del cojín de espuma 2, y está cubierta por un film protector previsto para estabilizar sus dimensiones y mejorar su aislamiento.

Asimismo, se incluye una lámina intermedia 6 de material flexible, preferiblemente espuma de poliuretano o similar, dispuesta entre la capa de tejido flexible calefactor 4 y el tapizado exterior 3, prevista para disimular las costuras y terminaciones de pieza.

En este caso, los medios de conexión eléctrica 5 están alojados dentro de unas costuras 7 practicadas en el cojín de espuma 2, tal como se puede apreciar con mayor detalle en la figura 3.

Cabe destacar que en esta realización no es necesario disponer de costuras decorativas en el tapizado exterior 3.

En las figuras 4 a 6 se ha representado una segunda realización de la invención. En este caso, el dispositivo de calefacción comprende los mismos elementos según las referencias numéricas 1 a 5 de la primera realización. La diferencia se encuentra en que la capa de tejido flexible calefactor 4 está dispuesta laminada en la cara interna del tapizado exterior 3.

Por tanto, se obtiene una única capa integrada que evita la aparición de arrugas, grosores o marcas por cambios de material, por lo que no es necesario ninguna capa adicional como ocurre en la primera realización.

Por otra parte, los medios de conexión eléctrica 5 están alojados dentro de unas costuras decorativas 8 del tapizado exterior 3. En la figura 4 se ha representado en línea discontinua las zonas de costuras 8 desprovistas de cable eléctrico 5 y en línea continua las zonas donde están dispuestos los cables eléctricos 5. En la figura 6 se puede apreciar un detalle ampliado del alojamiento del cable 5 en el tapizado exterior 3.

5

Asimismo, en esta segunda realización, la capa de tejido flexible calefactor 4 puede incluir un acabado hidrófugo.

Según otro aspecto de la invención, la resistencia eléctrica de la capa de tejido flexible calefactor 4 es variable en función de la presión ejercida sobre dicha capa, siendo mayor la resistencia eléctrica cuanto menor sea la presión, siendo así susceptible de actuar a modo de detector de presencia.

10

Dicha capa de tejido calefactor 4 presenta la característica técnica de que su resistencia eléctrica aumenta mucho si no se ejerce presión sobre dicha capa, por lo que si el piloto de la motocicleta abandona el asiento 1, el consumo de electricidad disminuye considerablemente, resultando en un factor de seguridad y de ahorro energético. Además, dicha característica técnica permite controlar la presencia del piloto mediante unos medios de control electrónicos adecuados provistos de un sensor de presencia con el fin de gestionar la marcha motriz de la motocicleta. De este modo, se obtiene un único producto con dos funciones, calentar y detectar la presencia.

15

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de calefacción para asientos de motocicleta, del tipo aplicable a asientos (1) provistos de un cojín de espuma (2), preferentemente espuma de poliuretano colada en molde, y un tapizado exterior (3), caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de calefacción comprende al menos una capa de tejido flexible calefactor (4) dispuesta entre el cojín de espuma (2) y el tapizado exterior (3) del asiento (1), incluyendo dicha capa de tejido calefactor (4) una pluralidad de fibras metálicas susceptibles de actuar a modo de resistencia eléctrica calefactora, y unos medios de conexión eléctrica (5) previstos para transmitir la corriente eléctrica a dicha capa de tejido calefactor (4).
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, en el que los medios de conexión eléctrica (5) comprenden un cable trenzado plano, u otro material conductor apropiado, cosido o adherido en cada uno de los costados de la capa de tejido flexible calefactor (4).
3. Dispositivo, según la reivindicación 1 o 2, en el que la capa de tejido flexible calefactor (4) está adherida sobre la superficie del cojín de espuma (2).
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, en el que la capa de tejido flexible calefactor (4) está cubierta por un film protector previsto para estabilizar sus dimensiones y mejorar su aislamiento.
5. Dispositivo, según la reivindicación 3, en el que además incluye una lámina intermedia (6) de material flexible, preferiblemente espuma de poliuretano o similar, dispuesta entre la capa de tejido flexible calefactor (4) y el tapizado exterior (3), prevista para disimular las costuras y terminaciones de pieza.
6. Dispositivo, según la reivindicación 3, en el que los medios de conexión eléctrica (5) están alojados dentro de unas costuras (7) practicadas en el cojín de espuma (2).
7. Dispositivo, según la reivindicación 1 o 2, en el que la capa de tejido flexible calefactor (4) está dispuesta laminada en la cara interna del tapizado exterior (3).
8. Dispositivo, según la reivindicación 7, en el que los medios de conexión eléctrica (5) están alojados dentro de unas costuras decorativas (8) del tapizado exterior (3).
9. Dispositivo, según la reivindicación 7, en el que la capa de tejido flexible calefactor (4) incluye un acabado hidrófugo.
10. Dispositivo, según la reivindicación 1, en el que la resistencia eléctrica de la capa de tejido flexible calefactor (4) es variable en función de la presión ejercida sobre dicha capa, siendo mayor la resistencia eléctrica cuanto menor sea la presión, siendo así susceptible de actuar a modo de detector de presencia.

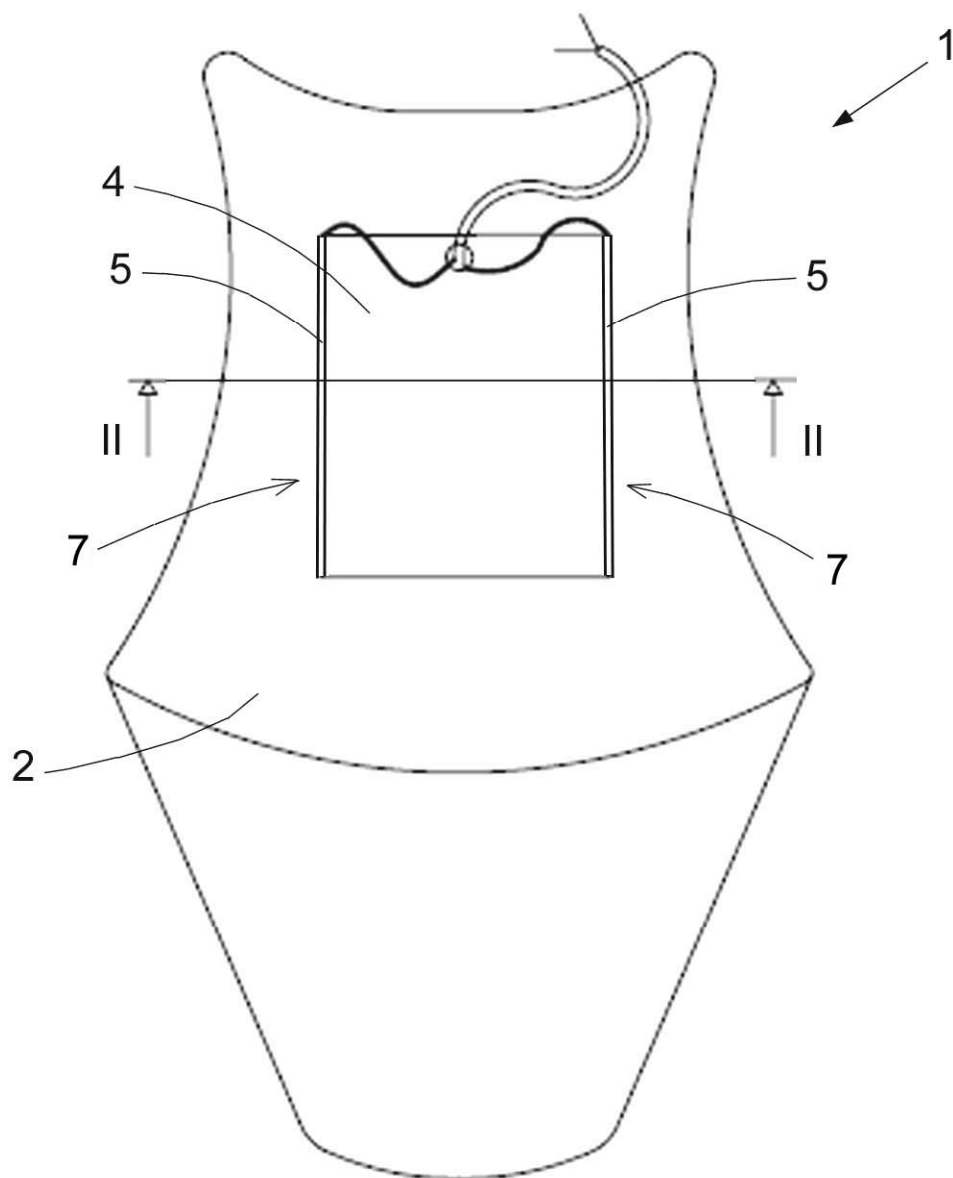


FIG. 1

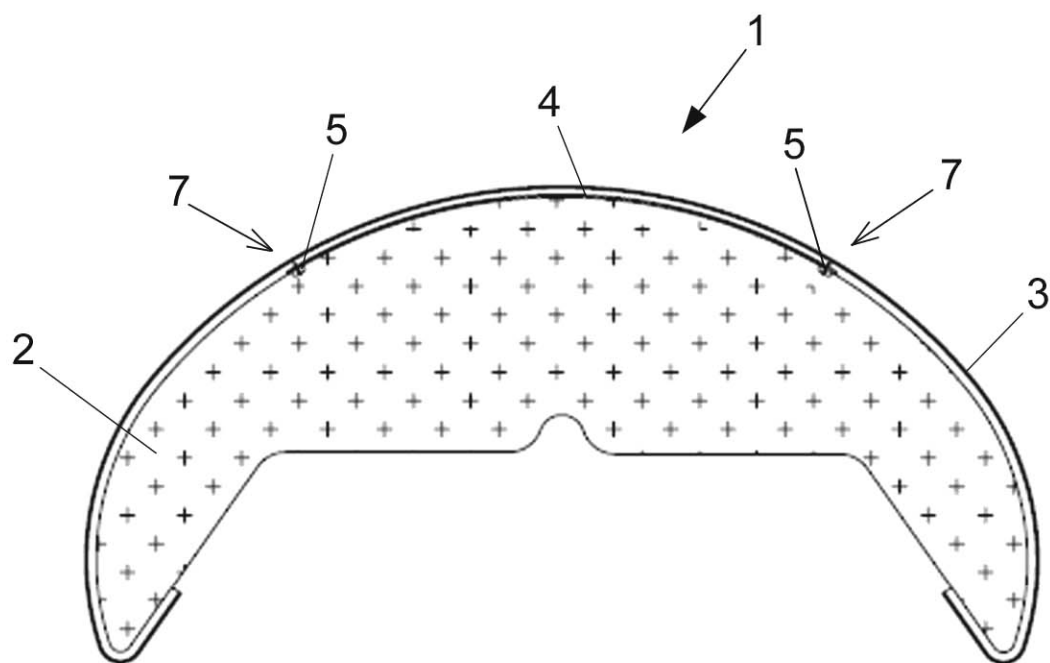


FIG. 2

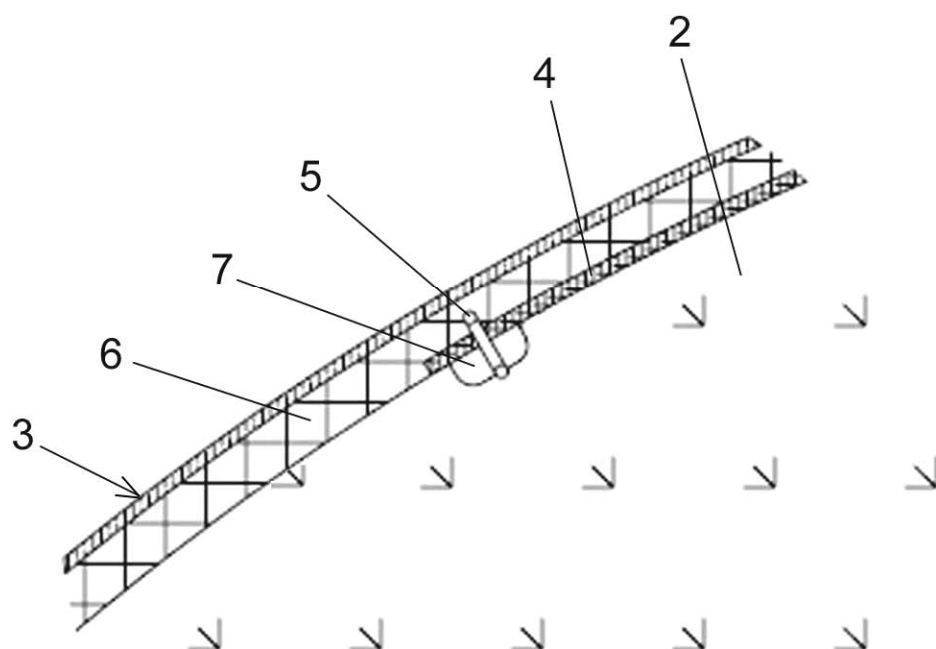


FIG. 3

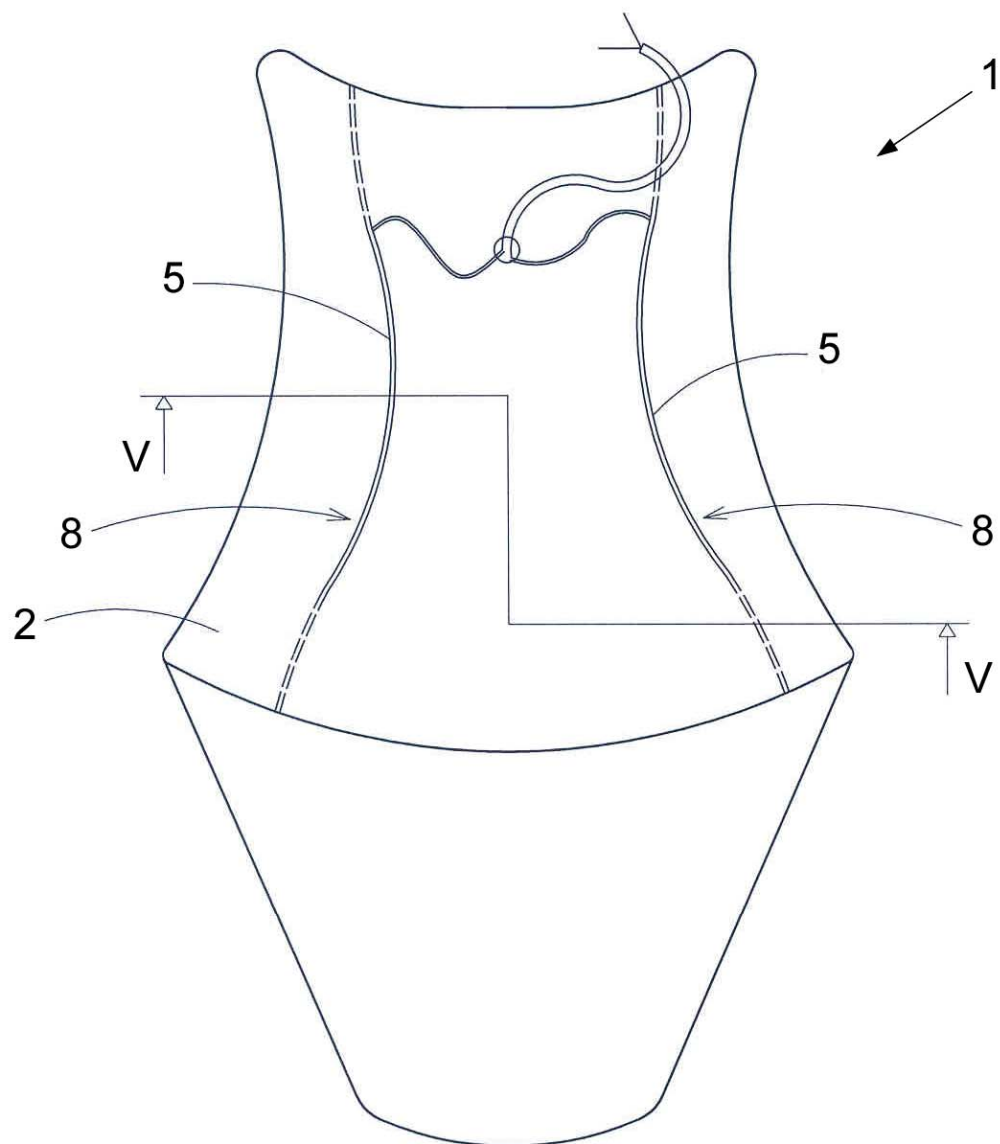


FIG. 4

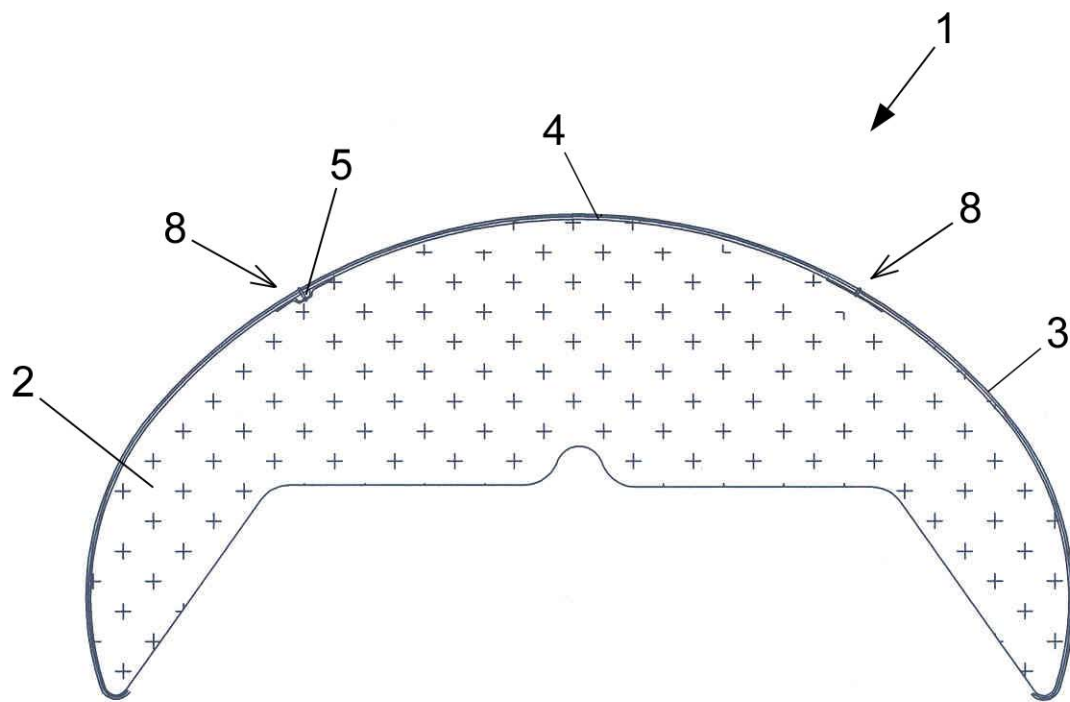


FIG. 5

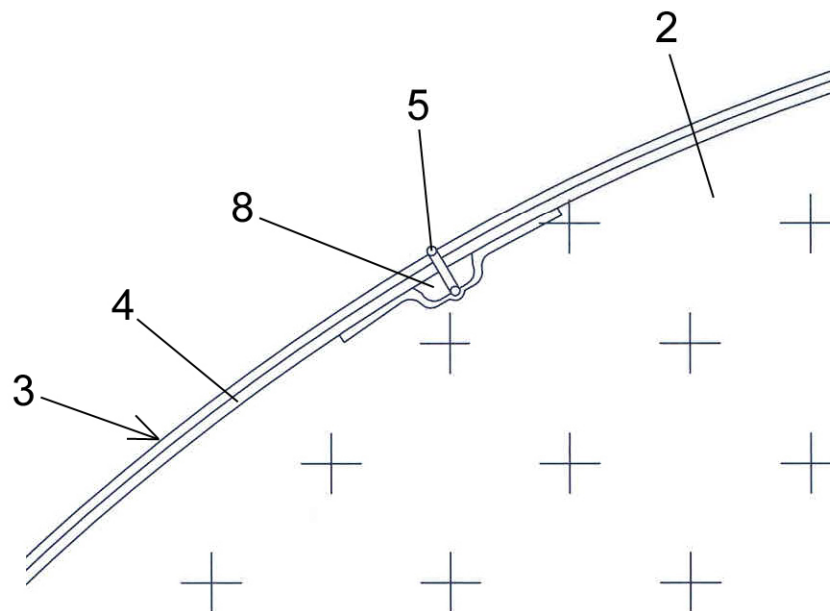


FIG. 6