

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 406 504**

51 Int. Cl.:

**B67D 7/32** (2010.01)

**B67D 7/84** (2010.01)

**F16L 3/223** (2006.01)

**H02G 3/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2011 E 11156929 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012 EP 2377808**

54 Título: **Surtidor de carburante equipado con un dispositivo de protección anti-exposición y procedimiento de montaje de dicho surtidor de carburante**

30 Prioridad:

**19.04.2010 FR 1052958**

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

**07.06.2013**

73 Titular/es:

**TOKHEIM HOLDING B.V. (100.0%)  
Industrieweg 5  
5531 AD Bladel, NL**

72 Inventor/es:

**GARDIEN, PHILIPPE y  
JULES, ALEXIS**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 406 504 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**

Surtidor de carburante equipado con un dispositivo de protección anti-exposición y procedimiento de montaje de dicho surtidor de carburante

La presente invención se refiere a un surtidor de carburante líquido.

5 Un dispositivo de este tipo comprende tradicionalmente un compartimento inferior o compartimento hidráulico por regla general fijado al suelo y un compartimento superior o compartimento electrónico.

El carburante que se ha de distribuir, que se transfiere de un depósito de almacenamiento hasta una tubería flexible equipada con una pistola surtidora, pasa a través de unos equipos hidráulicos (canalizaciones, bomba, medidor, dispositivo de recuperación de vapores...) que están montados en la parte interna del compartimento hidráulico.

10 El compartimento electrónico está, por su parte, tradicionalmente equipado, en su parte interna, con unos equipos electrónicos que corresponden a tarjetas electrónicas, procesadores y memorias que tienen como función permitir una buena gestión de las transacciones (pago, entrada de la cantidad deseada, cálculo del volumen suministrado, compensación de temperatura, pantalla de información...).

15 Los equipos hidráulicos están conectados eléctricamente mediante unos cables a los equipos electrónicos de tal modo que controlen esas transacciones.

Las normas y reglamentaciones vigentes exigen que el compartimento hidráulico y el compartimento electrónico estén aislados el uno del otro con respecto a los vapores de carburante para reducir los riesgos de incendio y de explosión.

20 En efecto, la mezcla de aire/vapores de carburante es altamente explosiva, y la más mínima chispa procedente de los cables eléctricos y equipos electrónicos puede inflamar esa mezcla.

Ahora bien, el mantenimiento de dicha estanqueidad resulta problemático al nivel del paso de los cables que conectan los equipos del compartimento hidráulico con los equipos del compartimento electrónico.

25 Es, por lo tanto, necesario, para cumplir con las normas y reglamentaciones vigentes, prever a ese nivel unos dispositivos que formen una barrera de protección anti-exposición de tal modo que impida que los vapores de carburante que se evaporan dentro del compartimento hidráulico puedan llegar al compartimento electrónico.

Con esa finalidad, se utilizan de forma tradicional unas juntas con prensaestopas para proteger el paso de los cables entre el compartimento hidráulico y el compartimento electrónico.

Este tipo de juntas presentan, sin embargo, el inconveniente de ser relativamente caras y poco prácticas tanto para la instalación de los cables como en caso de una operación de mantenimiento en uno de esos cables.

30 Para garantizar la estanqueidad entre el compartimento hidráulico y el compartimento electrónico, también se ha propuesto, de acuerdo con el documento US 5 911 248 unir los cables que hay que proteger en un haz de cables paralelos o trenzados, y rodear ese haz con una envoltura tubular flexible y luego con un manguito de metal de tal modo que comprima esta envoltura para impedir el paso de vapores de carburante a la periferia de los cables.

35 Un dispositivo de ese tipo, no obstante, hace que cualquier intervención de mantenimiento sea especialmente incómoda en la medida en que todos los cables eléctricos deben desmontarse por sus dos extremos para cambiar uno solo de ellos.

También se ha propuesto de acuerdo con el documento EP 1 333 007 equipar un surtidor de carburante con un dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición constituido por dos juntas realizadas en un material compresible y montadas la una contra la otra ciñendo una hilera de cables.

40 El número de cables que se pueden insertar entre esas dos juntas está, no obstante, limitado por la anchura total disponible, y por la necesidad de dejar un determinado espacio entre dos cables para garantizar la estanqueidad.

45 Además, ese dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición únicamente permite obtener una estanqueidad de nivel IP 23, lo que en determinados casos puede resultar insuficiente, en la medida en que la compresión de los cables entre las dos juntas no permite excluir por completo que sigan existiendo en su periferia unas holguras que conllevan un riesgo de fugas.

La presente invención tiene por objeto resolver esos inconvenientes proponiendo un surtidor de carburante del tipo mencionado con anterioridad equipado con un dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición que permite el paso de un gran número de cables, garantizando al mismo tiempo una seguridad anti-exposición reforzada.

50 La presente invención tiene además por objeto proponer un surtidor de carburante del tipo mencionado con anterioridad equipado con un dispositivo de protección anti-exposición que permite suprimir o añadir un cable, o

sustituir un cable por otro cable con un diámetro más grande o más pequeño, y esto de forma especialmente fácil y rápida.

5 De acuerdo con la invención, dicho surtidor de carburante se caracteriza porque el dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición está constituido por una junta de estanqueidad monobloque con una forma esencialmente paralelepípedica realizada en un material compresible y que se extiende esencialmente en horizontal a lo ancho de todo el surtidor.

Esa junta de estanqueidad monobloque comprende una cara superior, una cara inferior, así como cuatro caras de unión, esto es dos caras de unión laterales, una cara de unión longitudinal trasera mediante la cual se fija a una pared esencialmente vertical del surtidor y una cara de unión longitudinal delantera libre.

10 Esta está, por otra parte, equipada con una serie de taladros circulares que la atraviesan de lado a lado en la dirección vertical que se realizan mediante la técnica de mecanizado por cuchilla.

Cada uno de esos taladros coopera con una ranura asociada practicada entre este y la cara de unión longitudinal delantera, en toda la altura de la junta.

15 Al menos uno de los taladros circulares pasantes está abierto de tal modo que defina una abertura en la cual se inserta un cable con un diámetro un poco superior.

Los taladros que no disponen de cables se mantienen cerrados, sin retirar el material, lo que les permite seguir siendo estancos.

20 El carácter monobloque de la junta de estanqueidad que equipa al surtidor de carburante de acuerdo con la invención es especialmente ventajoso en la medida en que esa junta se puede fijar en una pared vertical por una sola de sus caras, permitiendo de este modo reducir en una amplia medida los costes de materiales y fijaciones, con respecto a un dispositivo multielementos.

25 Otra ventaja esencial de esa junta de estanqueidad está ligada al hecho de que los taladros circulares practicados en esta tienen un diámetro inferior al diámetro de los cables que se insertan dentro, permitiendo de este modo garantizar una compresión de esos cables dentro de su abertura específica con el fin de evitar que subsista en su periferia alguna holgura que pueda ser origen de fugas.

Por supuesto, para ello es imprescindible que la junta de estanqueidad esté realizada en un material compresible.

Cuando un operario que realiza el cableado eléctrico del surtidor de carburante coloca un cable dentro de la junta de estanqueidad, este debe abrir previamente la abertura en la cual desea insertar ese cable retirando la porción cilíndrica de material situada en la parte interna del taladro circular.

30 A continuación este puede introducir ese cable dentro de la ranura asociada a la abertura así abierta que se deforma antes de volver de manera elástica a su posición inicial en la que sus bordes se apoyan el uno contra el otro desde el momento en que el cable se inserta dentro de la abertura circular.

35 Durante esa inserción la abertura practicada dentro de la junta de estanqueidad se puede agrandar, a causa del carácter compresible del material en el cual está realizado ese punto, y a continuación retraerse de manera elástica alrededor de ese último para evitar que subsista en su periferia alguna holgura que pueda ser origen de fugas.

La elección de un material compresible adecuado como el cloropreno ( $C_4H_5Cl$ ) permite obtener de este modo una estanqueidad al agua y a los vapores de hidrocarburos de nivel IP 54.

40 Otra ventaja del surtidor de carburante de acuerdo con la invención está ligada al hecho de que la presencia de las ranuras practicadas entre los taladros y la cara de unión longitudinal delantera de la junta de estanqueidad monobloque permite facilitar en una amplia medida el montaje y el desmontaje de los cables eléctricos.

En efecto ese montaje y ese desmontaje se ven de este modo facilitados de forma considerable con respecto a unas juntas sin ranuras por las cuales es necesario que pasen los cables mediante unas aberturas pasantes, o a unas juntas multielementos dentro de las cuales es necesario mantener los cables contra un primer elemento de la junta y a continuación colocar el segundo elemento antes de realizar la fijación.

45 De acuerdo con una característica preferente de la invención, los taladros circulares pasantes que equipan a la junta de estanqueidad monobloque tienen unos diámetros diferentes de modo que se puedan adaptar a diferentes diámetros de cable.

Esos taladros circulares pasantes pueden, además, estar distribuidos de manera ventajosa en al menos dos hileras y dispuestas al trespelillo.

50 Esta característica permite aumentar el número posible de pasos de cables conservando al mismo tiempo un tamaño mínimo.

## ES 2 406 504 T3

La junta de estanqueidad monobloque puede estar constituida de este modo por una pieza estándar que se puede utilizar para diferentes configuraciones de surtidor.

La invención se aplica de manera ventajosa a un surtidor de carburante cuyo bastidor/la estructura metálica comprende una pared lateral de montaje esencialmente vertical.

- 5 El compartimento hidráulico y/o el compartimento electrónico pueden en particular estar solidariamente fijados a esa pared lateral de montaje vertical.

El surtidor de carburante puede comprender, por otra parte, un compartimento de almacenamiento de tuberías flexibles equipadas con pistolas surtidoras que está provisto de esa pared lateral de montaje vertical.

- 10 De acuerdo con la invención, un surtidor de carburante de este tipo se caracteriza porque la junta de estanqueidad monobloque está fijada en la pared lateral de montaje, en particular pegada sobre esta pared, en la parte inferior del compartimento electrónico.

Resulta esencial que esa junta de estanqueidad ocupe toda la anchura del surtidor y no deje que ningún espacio vacío subsista entre esta y las paredes frontales de este dispositivo.

- 15 De acuerdo con la invención, los equipos del compartimento electrónico están, también ellos, fijados de manera ventajosa a la pared lateral de montaje.

De acuerdo con otra característica de la invención el compartimento hidráulico y el compartimento electrónico del surtidor están separados por una barrera de vapor y por una barrera de ventilación.

La presencia de esas barreras está de hecho impuesta por las normas y reglamentos vigentes.

- 20 La barrera de vapor consiste, por norma general, en un espacio vacío de varios centímetros de altura cuyas paredes laterales están cerradas.

La barrera de ventilación consiste, por su parte, por norma general, en un espacio vacío cuyas paredes laterales están salpicadas de aberturas de tal modo que permiten el paso del aire exterior y la evacuación de eventuales vapores de carburante.

- 25 Una placa de separación horizontal equipada con una abertura de paso de los cables puede, por otra parte, estar montada de manera ventajosa entre las barreras de vapor y de ventilación y el compartimento electrónico, por debajo de la junta de estanqueidad monobloque.

El surtidor de carburante también puede, si fuera el caso, estar equipado con un soporte de compresión montado en la placa de separación para mantener y comprimir la junta de estanqueidad contra la pared lateral de montaje.

- 30 De acuerdo con otra característica preferente de la invención, la estructura del compartimento electrónico y, si fuera el caso, la barrera de vapor y la barrera de ventilación comprende(n) una pared de fijación vaciada y equipada con unos rellanos provistos de orificios de posicionamiento que permiten la fijación directamente en la pared lateral de montaje.

Las barreras de vapor y de ventilación tienen por tanto una estructura esencialmente en forma de U.

- 35 Una configuración de este tipo está encaminada a facilitar en una gran medida el montaje del surtidor de carburante de acuerdo con la invención.

La invención también se refiere a dicho procedimiento simplificado de montaje.

La primera etapa de ese procedimiento consiste en montar la pared lateral de montaje, así como la estructura del compartimento hidráulico y los equipos de esos compartimentos, de manera conocida en sí misma.

- 40 La segunda etapa de ese procedimiento consiste en fijar directamente los equipos del compartimento electrónico (de manera independiente de la estructura de ese compartimento), así como la cara de unión longitudinal trasera de la junta de estanqueidad monobloque, en la pared lateral de montaje.

El operario puede a continuación realizar el cableado eléctrico que consiste en unir mediante unos cables los equipos del compartimento hidráulico y los equipos del compartimento electrónico conectando los extremos libres de cada cable en la ubicación correspondiente.

- 45 Durante esta operación, cada cable se inserta dentro de una abertura adaptada de la junta de estanqueidad monobloque, con un diámetro adecuado para garantizar la estanqueidad deseada frente a los vapores de carburante.

La etapa siguiente del procedimiento de montaje de acuerdo con la invención consiste en fijar la barrera de vapor y la barrera de ventilación, así como la placa de separación horizontal entre estas, en la estructura del compartimento

hidráulico y en la pared de montaje.

Ese montaje viene facilitado por la configuración esencialmente en forma de U de las barreras de vapor y de ventilación.

El soporte de compresión puede por tanto montarse, si fuera el caso, en la placa de separación horizontal.

- 5 La etapa final de ese procedimiento consiste en fijar la estructura del compartimento electrónico en la pared de montaje y en la barrera de ventilación.

Un procedimiento de este tipo presenta la ventaja de poder llevarse a cabo por un solo operario, y esto sin ninguna etapa compleja, permitiendo de este modo reducir en una gran medida tanto el tiempo de montaje como los costes en materiales.

- 10 En particular, la fijación de la cara de unión longitudinal trasera de la junta de estanqueidad en la pared lateral de montaje es notablemente simple y rápida y cada cable se puede insertar con facilidad a continuación dentro de esa junta.

- 15 Ese procedimiento simplificado que está condicionado por la estructura particular de la junta de estanqueidad monobloque presente, además, la ventaja de permitir un montaje y un desmontaje cómodos de cada uno de los cables eléctricos, de forma independiente de los demás, sin tener que intervenir en otros equipos del surtidor de carburante.

Hay que señalar que un procedimiento de montaje de este tipo permite sustituir una estructura de un compartimento electrónico (y las barreras de vapor y de ventilación asociadas) con unas dimensiones dadas por una estructura de dimensiones mayores, que comprende por ejemplo una pantalla adicional para la visualización de publicidad.

- 20 Por lo tanto no hay que realizar ninguna intervención en los equipos electrónicos de ese compartimento o en el cableado eléctrico en la medida en que esos elementos están montados de manera independiente de la estructura del compartimento electrónico.

- 25 Las características del surtidor de carburante así como del procedimiento de montaje que son el objeto de la invención se describirán de manera más detallada haciendo referencia a los dibujos no excluyentes que se adjuntan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva que representa un surtidor de carburante de acuerdo con la invención.

La figura 2 es un esquema ilustrativo de la parte interna del compartimento hidráulico y del compartimento electrónico.

La figura 3 es un esquema ilustrativo de las primeras etapas de montaje de ese surtidor.

- 30 las figuras 4a y 4b son respectivamente unas vistas desde arriba y en perspectiva de una junta de estanqueidad monobloque.

la figura 5 es una vista desde arriba que representa una variante de dicha junta.

Las figuras 6a y 6b son respectivamente unas vistas desde arriba y en perspectiva que ilustran la primera etapa de la colocación de un cable dentro de dicha junta.

- 35 Las figuras 7a y 7b son respectivamente unas vistas desde arriba y en perspectiva que ilustran la segunda etapa de la colocación de un cable dentro de dicha junta.

La figura 8 es un esquema que ilustra una etapa posterior del procedimiento de montaje.

La figura 9 es una vista en perspectiva de un detalle del surtidor que representa la placa de separación horizontal y el soporte de compresión.

- 40 La figura 10 es una vista « despiezada » que muestra la barrera de vapor, la barrera de ventilación así como la estructura del compartimento electrónico.

De acuerdo con la figura 1 el dispositivo surtidor comprende un compartimento inferior o compartimento hidráulico 3, un compartimento superior o compartimento electrónico, así como un compartimento 4 de almacenamiento de tuberías flexibles 5 equipado con unas pistolas surtidoras 6.

- 45 El compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4 está provisto de una pared de montaje vertical 16 en la cual están fijados el compartimento hidráulico 3 y el compartimento electrónico 2.

El compartimento hidráulico 3 y el compartimento electrónico 2 están separados por una barrera de vapor 10 que consiste en un espacio vacío en las paredes laterales cerradas, terminado por una barrera de ventilación 11 que consiste en un espacio vacío cuyas paredes laterales están equipadas con unas aberturas de ventilación 26 que están representadas de una manera más precisa en la figura 10.

- 50 El compartimento electrónico 2 comprende un panel lateral delantero 8 equipado con unos medios de visualización 7 así como con unos medios de pago o de visualización adicional 9.

El compartimento electrónico 2 comprende un panel lateral delantero 8 equipado con unos medios de visualización 7 así como con unos medios de pago o de visualización adicional 9.

De acuerdo con la figura 2, el compartimento hidráulico 3 está equipado en su parte interna con unos equipos 13 que están conectados a unos equipos 12 del compartimento electrónico 2 mediante un conjunto de cables 14.

## ES 2 406 504 T3

Una junta de estanqueidad monobloque 15 con una forma paralelepípedica realizada en un material compresible está montada a la altura del paso de los cables 14 entre la barrera de vapor 10 y la barrera de ventilación 11 que pasa por encima del compartimento hidráulico 3 y el compartimento electrónico 2.

5 Esa junta de estanqueidad 15 tiene como función impedir que los vapores de carburante que se evaporan dentro del compartimento hidráulico 3 puedan llegar al compartimento electrónico 2.

Esta comprende una cara superior, una cara inferior, así como cuatro caras de unión, esto es dos caras de unión laterales, una cara de unión longitudinal trasera y una cara de unión longitudinal delantera.

10 La junta de estanqueidad 15 está fijada de manera más precisa en la pared lateral de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4 por su cara de unión longitudinal trasera y se extiende por toda la anchura del surtidor 1.

Una placa de separación horizontal 17 está montada por encima de la barrera de ventilación 11.

De acuerdo con la figura 9 esa placa 17 permite separar de manera hermética el compartimento hidráulico 3 y el compartimento electrónico 2 conservando únicamente un espacio vacío 20 para el paso de los cables 14 por la junta de estanqueidad 15.

15 Un soporte de compresión 21 del punto de estanqueidad 15 contra la pared de montaje 16 está fijado en la placa de separación horizontal 17.

De acuerdo con las figuras 4a y 4b la junta de estanqueidad 15 está equipada con una serie de taladros circulares 18 realizados mediante la técnica de mecanizado por cuchilla que la atraviesan de lado a lado en la dirección vertical.

20 Cada uno de los taladros circulares 18 coopera con una ranura 19 asociada que se extiende hasta la cara de unión longitudinal delantera de la junta de estanqueidad 15 en toda la altura de esa junta.

Tras la apertura de las aberturas delimitadas por los taladros circulares 18, unos cables 14 con un diámetro adaptado se pueden insertar de este modo dentro de las ranuras 19 y a continuación empujarlas dentro de estas hasta esas aberturas tal y como se representa de manera más detallada en las figuras 6a, 6b, 7a y 7b.

25 Esos cables 14 deben tener un diámetro un poco superior al de la abertura dentro de la que se van a insertar para quedar comprimidos dentro de esa abertura que de este modo se puede encajar perfectamente en su contorno de modo que se garantice una perfecta estanqueidad, a causa del retorno elástico de las ranuras 19 a su posición inicial en la que sus bordes se apoyan el uno contra el otro.

30 De acuerdo con las figuras 4a y 4b los taladros circulares 18 están distribuidos en una única hilera y todos tienen unos diámetros similares.

De acuerdo con la figura 5, los taladros circulares 18A, 18B y 18C están dispuestos al tresbolillo en dos hileras y tienen unos diámetros diferentes de tal modo que se pueden adaptar a unos cables 14 de diferentes diámetros.

El montaje del surtidor 1 se realiza de la manera siguiente:

35 De acuerdo con la figura 3, la primera etapa de ese montaje consiste en montar el compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4, así como la estructura del compartimento hidráulico 3 y los equipos hidráulicos 13 de ese compartimento, de manera conocida en sí misma.

Los equipos 12 del compartimento electrónico 2 (de forma independiente de la estructura de ese compartimento), así como la junta de estanqueidad monobloque 15, se pueden fijar a continuación directamente en la pared lateral de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4.

40 La etapa de montaje siguiente consiste en realizar el cableado eléctrico de tal modo que se conecten mediante unos cables 14 los equipos 13 del compartimento hidráulico 3 y los equipos 12 del compartimento electrónico tal y como se representa en la figura 8.

45 Durante esa operación de cableado, el operario introduce cada uno de los cables 14 dentro de una ranura 19 asociada a una abertura 18 que tiene un diámetro adaptado que se ha abierto previamente tal y como se representa en las figuras 6a y 6b, y a continuación empuja ese cable 14 dentro de esa ranura 19 hasta que se inserta dentro de la abertura 18 tal y como se representa en las figuras 7a y 7b.

50 A partir de la posición cableada que se representa en la figura 8, la continuación del montaje consiste en fijar la barrera de vapor 10 y la barrera de ventilación 11, así como la placa de separación horizontal 17 entre estas, en la estructura del compartimento hidráulico 3 y en la pared de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4.

## ES 2 406 504 T3

De acuerdo con la figura 10, la barrera de vapor 10 así como la barrera de ventilación 11 están constituidas por unos elementos esencialmente en forma de U cuya pared lateral vacía comprende unos rellanos 25, 24 equipados con unos orificios de posicionamiento que permiten su fijación por medio de unos tornillos no representados en la pared de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4.

- 5 De acuerdo con la figura 9, el soporte de compresión 21 de la junta de estanqueidad 15 contra la pared de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4 se fija a continuación a la placa de separación horizontal 17.

Una vez realizada esta fijación, la última etapa del procedimiento de montaje del surtidor 1 consiste en fijar la estructura del compartimento electrónico 2 en la pared de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4 y en la barrera de ventilación 11.

De acuerdo con la figura 10, esa estructura 2 comprende, con esta finalidad, unas paredes frontales y una pared lateral maciza, así como una pared lateral vaciada que comprende unos rellanos 22 equipados con unos orificios de posicionamiento 23 que permiten su fijación por medio de unos tornillos no representados en la pared lateral de montaje 16 del compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles 4.

### 15 Nomenclatura

- |    |    |   |
|----|----|---|
|    | 1  | Surtidor  |
|    | 2  | Compartimento electrónico                                 |
|    | 3  | Compartimento hidráulico                                  |
|    | 4  | Compartimento de almacenamiento de las tuberías flexibles |
| 20 | 5  | Tubería flexible  |
|    | 6  | Pistola surtidora   |
|    | 7  | Medio de visualización                                    |
|    | 8  | Panel lateral delantero                                   |
|    | 9  | Medio de pago y/o medio de visualización adicional        |
| 25 | 10 | Barrera de vapor  |
|    | 11 | Barrera de ventilación                                    |
|    | 12 | Equipos del compartimento eléctrico                       |
|    | 13 | Equipos del compartimento hidráulico                      |
|    | 14 | Cables  |
| 30 | 15 | Junta de estanqueidad monobloque                          |
|    | 16 | Pared de montaje  |
|    | 17 | Placa de separación horizontal                            |
|    | 18 | Taladros circulares pasantes                              |
|    | 19 | Ranura  |
| 35 | 20 | Espacio vacío   |
|    | 21 | Soporte de compresión                                     |
|    | 22 | Rellanos  |
|    | 23 | Orificios de posicionamiento                              |
|    | 24 | Rellanos  |
| 40 | 25 | Rellanos  |
|    | 26 | Aberturas de ventilación                                  |

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Surtidor de carburante (1) que comprende un compartimento inferior o compartimento hidráulico (3) y un compartimento superior o compartimento electrónico (2) cuyos equipos están conectados mediante unos cables (14), estando montado un dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición a la altura del paso de esos cables (14) entre el compartimento hidráulico (3) y el compartimento electrónico (2) de tal modo que se impida que los vapores de carburante que se evaporan dentro del compartimento hidráulico (3) puedan llegar al compartimento electrónico (2),
- caracterizado porque**
- 10 el dispositivo que forma una barrera de protección anti-exposición está constituido por una junta de estanqueidad monobloque (15) con una forma esencialmente paralelepípedica realizada en un material compresible y que se extiende esencialmente en horizontal a lo ancho de todo el surtidor (1), comprendiendo esa junta de estanqueidad monobloque (15) una cara superior, una cara inferior, así como cuatro caras de unión, esto es dos caras de unión laterales, una cara de unión longitudinal trasera mediante la cual se fija a una pared esencialmente vertical (16) del surtidor y una cara de unión longitudinal delantera libre, y estando equipada con una serie de taladros circulares (18)
- 15 que la atraviesan de lado a lado en la dirección vertical, realizadas mediante la técnica de mecanizado por cuchilla y que coopera cada uno con una ranura (19) asociada practicada entre ese taladro (18) y la cara de unión longitudinal delantera, en toda la altura de la junta (15), estando abierto al menos uno de los taladros circulares pasantes (18) de tal modo que defina una abertura por la cual se inserta un cable (14) con un diámetro un poco superior.
- 20 2. Surtidor de carburante de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado porque**
- la junta de estanqueidad monobloque (15) está equipada con unos taladros circulares pasantes (18) que tienen unos diámetros diferentes.
- 25 3. Surtidor de carburante de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2,
- caracterizado porque**
- los taladros circulares pasantes (18) están distribuidos en al menos dos hileras y dispuestos al trespelillo.
- 30 4. Surtidor de carburante (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que comprende una pared lateral de montaje (16) esencialmente vertical en la cual están fijados en particular el compartimento hidráulico (3) y el compartimento electrónico (2),
- caracterizado porque**
- la junta de estanqueidad monobloque (15) está fijada en la pared lateral de montaje (16), en particular pegada sobre esta pared, en la parte inferior del compartimento electrónico (2).
- 35 5. Surtidor de carburante de acuerdo con la reivindicación 4,
- caracterizado porque**
- los equipos del compartimento electrónico (2) están directamente fijados en la pared lateral de montaje (16).
- 40 6. Surtidor de carburante de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,
- caracterizado porque**
- el compartimento hidráulico (3) y el compartimento electrónico (2) están separados por una barrera de vapor (10) y por una barrera de ventilación (11).
- 45 7. Surtidor de carburante de acuerdo con la reivindicación 6,
- caracterizado porque**
- comprende una placa de separación horizontal (17) montada entre las barreras de vapor (10) y de ventilación (11) y el compartimento electrónico (2), por debajo de la junta de estanqueidad monobloque (15), y equipada con una abertura de paso (20) de los cables (14), así como, si fuera el caso, con un soporte de compresión (21) montado en esta placa de separación (17) para mantener y comprimir la junta de estanqueidad monobloque (15) contra la pared lateral de montaje (16).
- 50 8. Surtidor de carburante de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7,
- caracterizado porque**
- la estructura del compartimento electrónico (2) y, si fuera el caso, la barrera de vapor (10) y la barrera de ventilación (11) comprenden una pared de fijación vaciada y equipada con unos rellanos (22, 24, 25) provistos de un orificio de posicionamiento (23) que permite su fijación directamente en la pared lateral de montaje (16).
- 55 9. Procedimiento de montaje del surtidor (1) de carburante de acuerdo con las reivindicaciones 4 a 8, **caracterizado por** las siguientes etapas:
- se monta la estructura del compartimento hidráulico (3) y los equipos (13) de ese compartimento, así como la pared lateral de montaje (16), de manera conocida en sí misma;
  - se fijan directamente los equipos (12) del compartimento electrónico (2) y la junta de estanqueidad monobloque (15) en la pared lateral de montaje (16);
  - se realiza el cableado eléctrico uniendo mediante unos cables (14) los equipos (13) del compartimento hidráulico (3) y los equipos (12) del compartimento electrónico (2) insertando esos cables (14) dentro de una



## ES 2 406 504 T3

ranura asociada (18) de la junta de estanqueidad monobloque (15);

- se fijan la barrera de vapor (10) y la barrera de ventilación (11), así como la placa de separación horizontal (17) entre estas, en la estructura del compartimento hidráulico (3) y en la pared de montaje (16);

- si fuera el caso, se monta el soporte de compresión (21) en la placa de separación horizontal (17); y

5 - se fija la estructura del compartimento electrónico (2) en la pared de montaje (16) y en la barrera de ventilación (11).

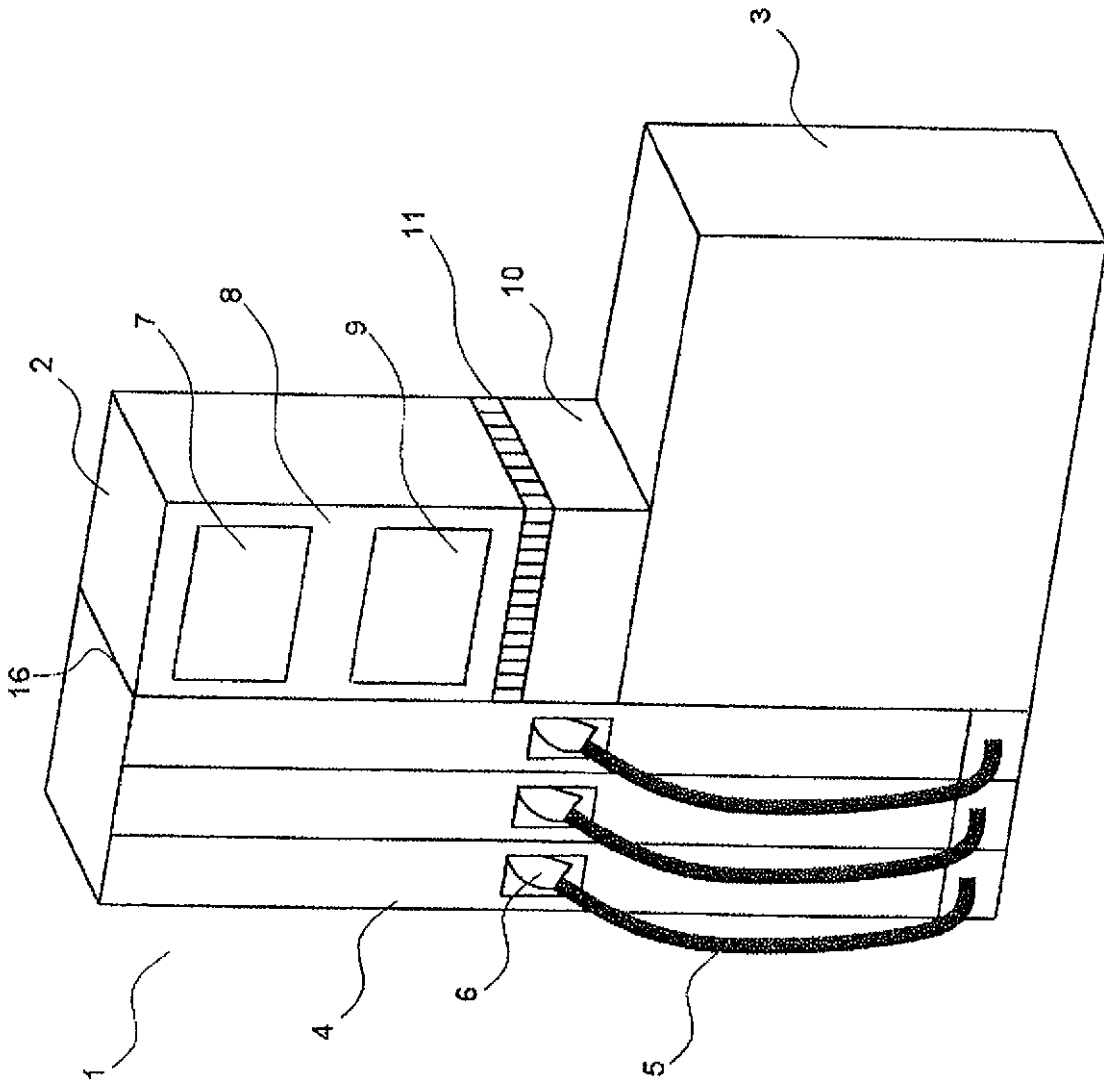


FIG. 1

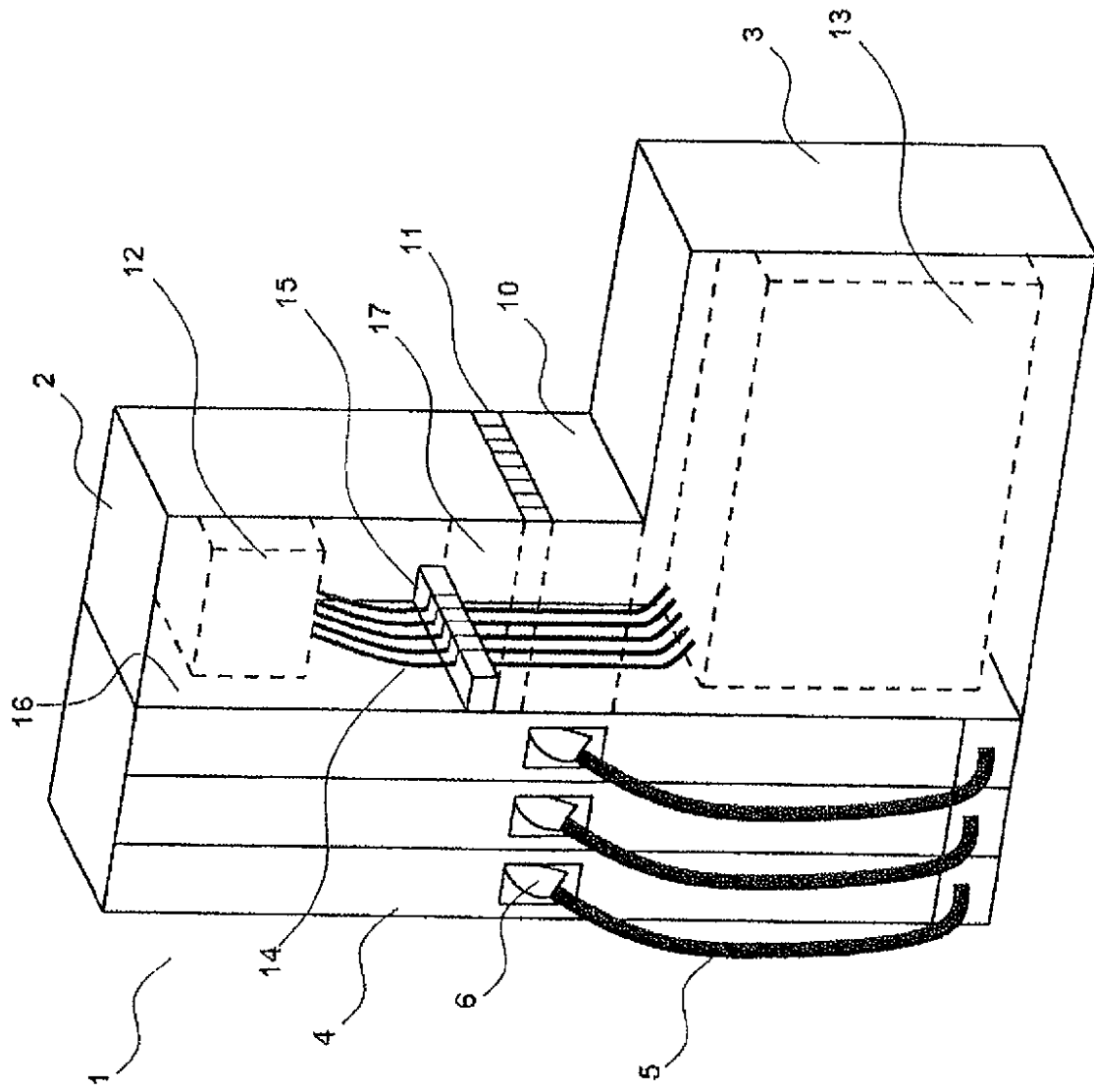


FIG. 2

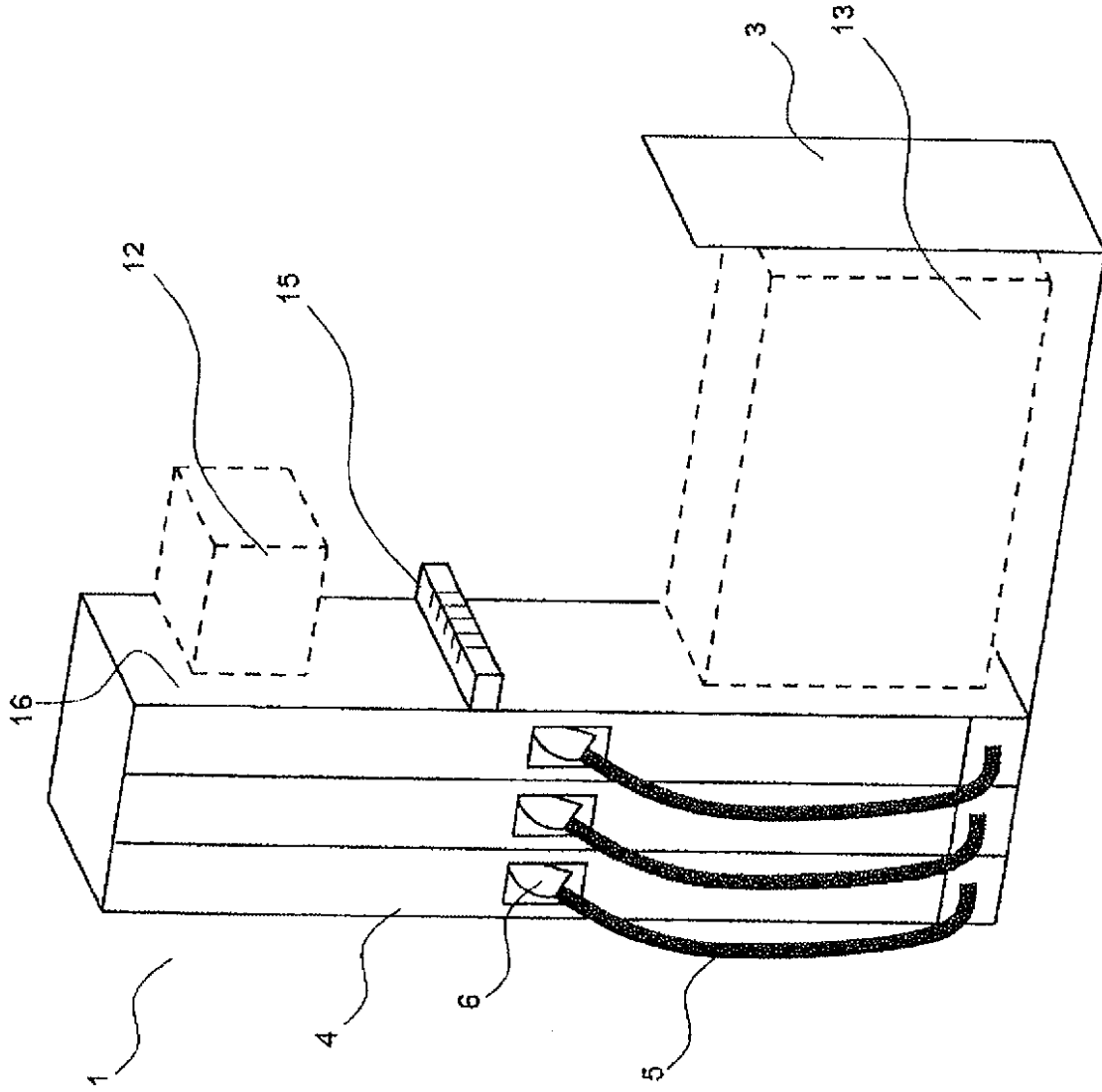


FIG. 3

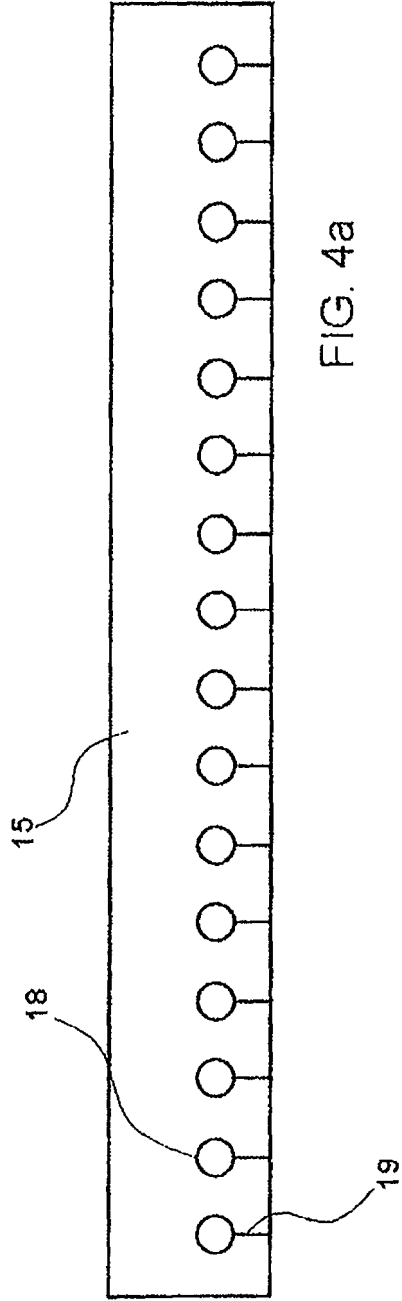


FIG. 4a

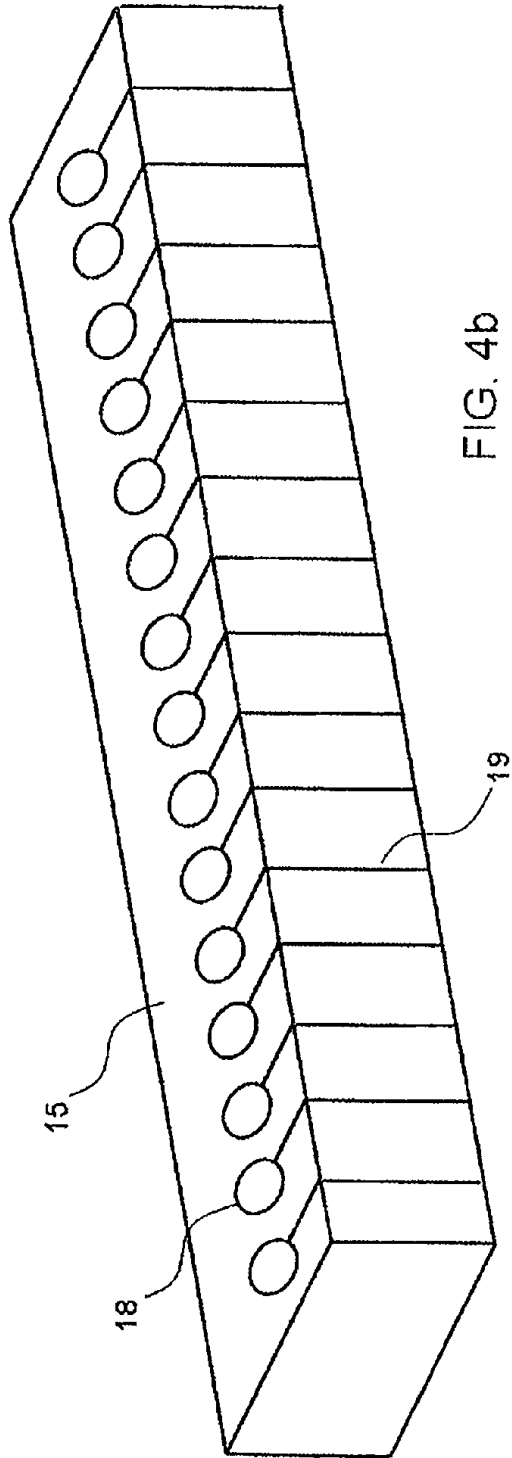


FIG. 4b



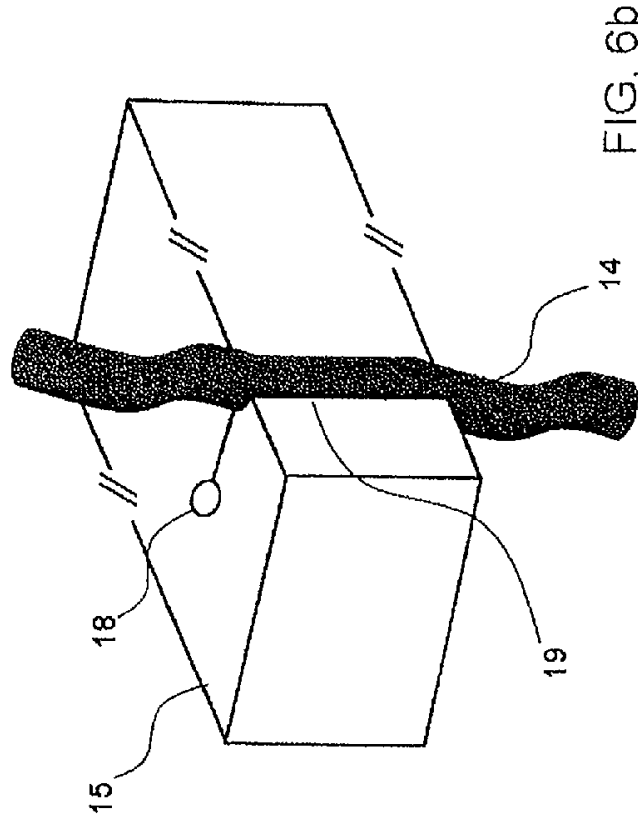


FIG. 6a

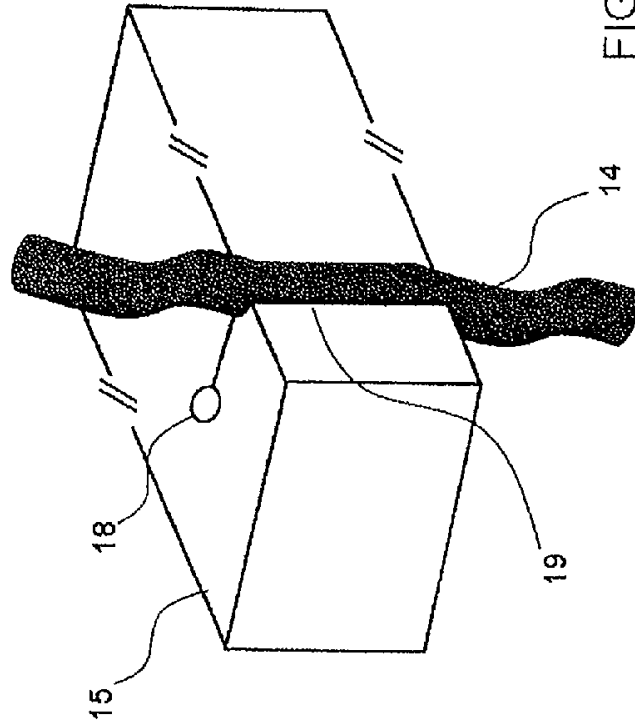


FIG. 6b



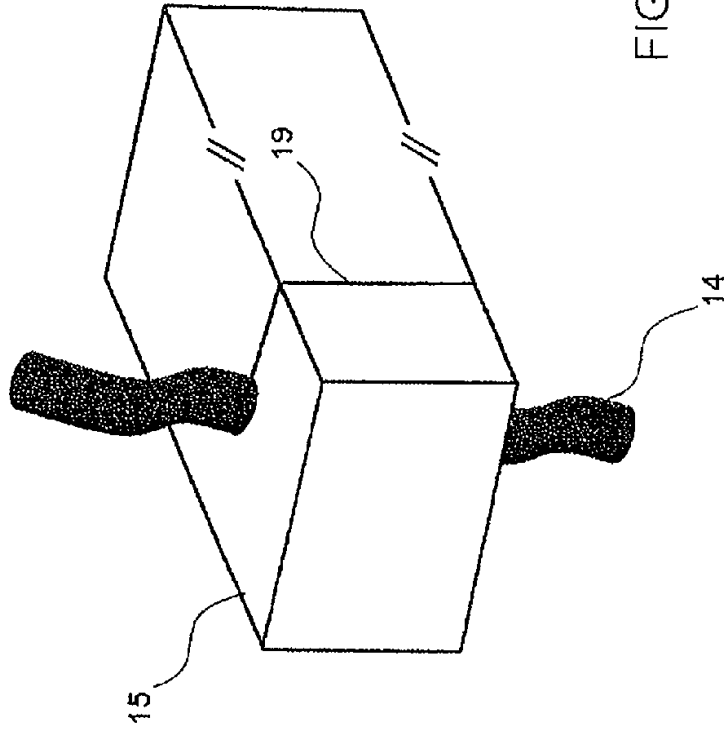


FIG. 7b

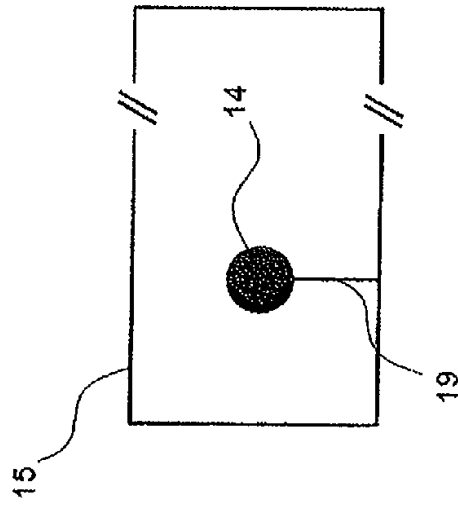


FIG. 7a

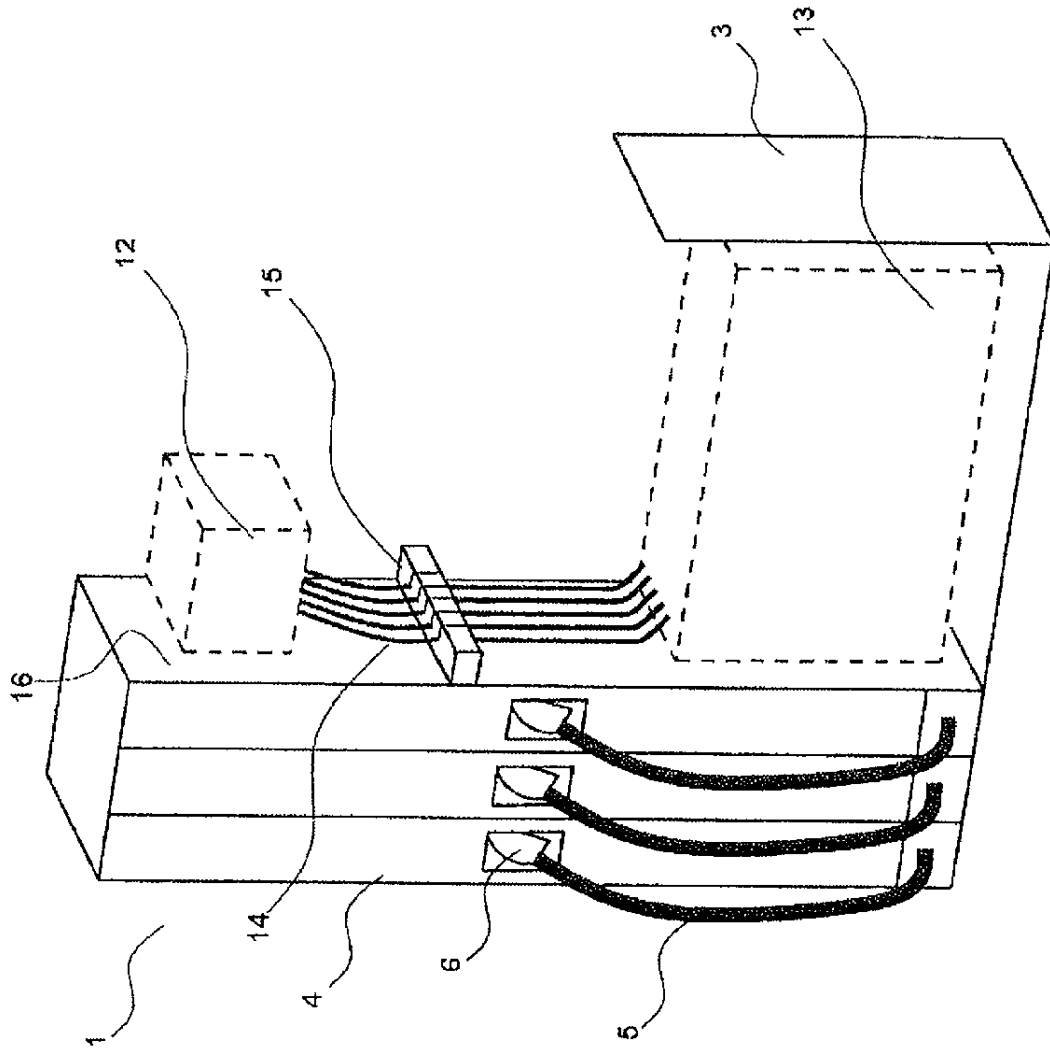


FIG. 8

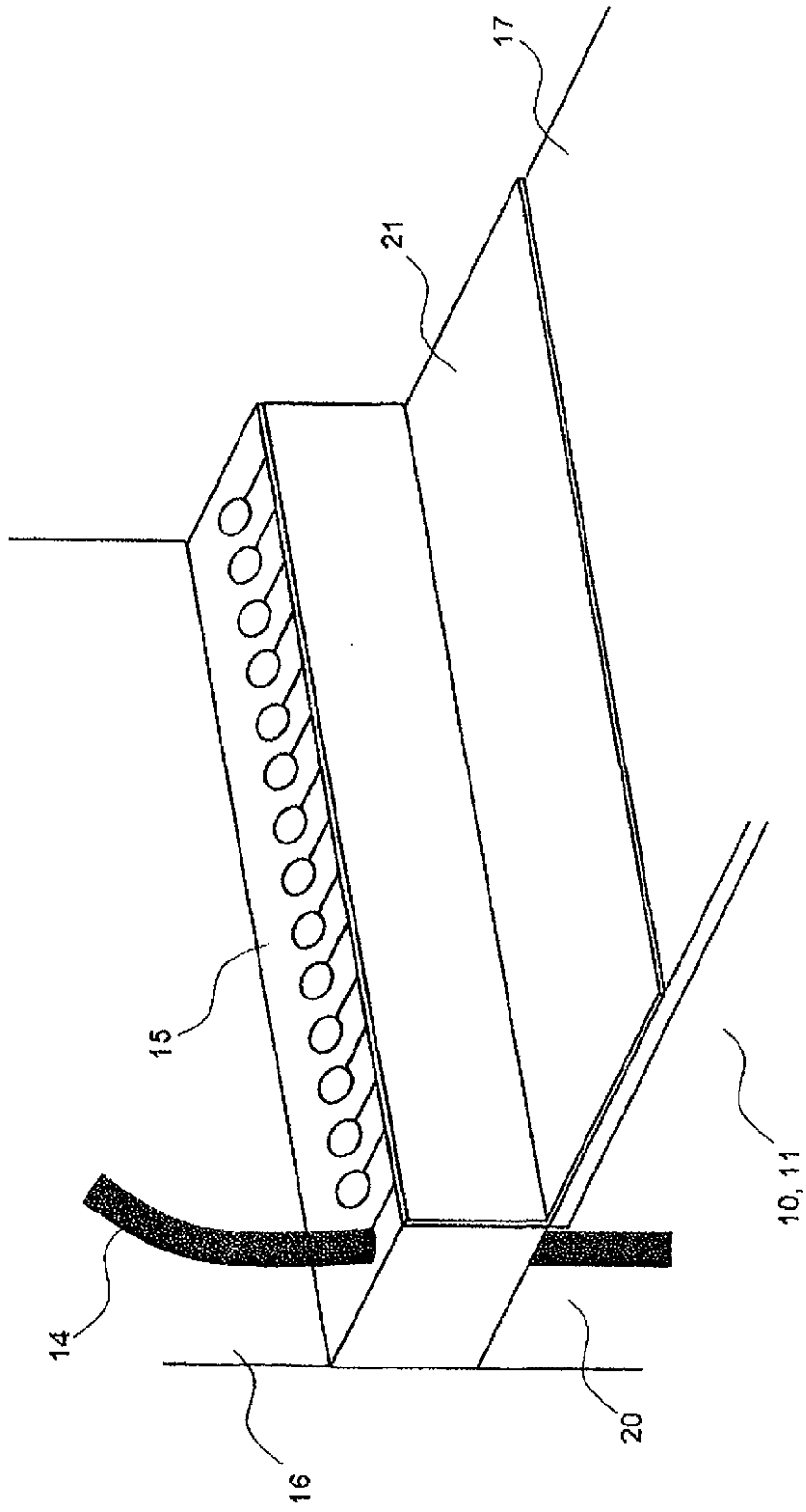


FIG. 9

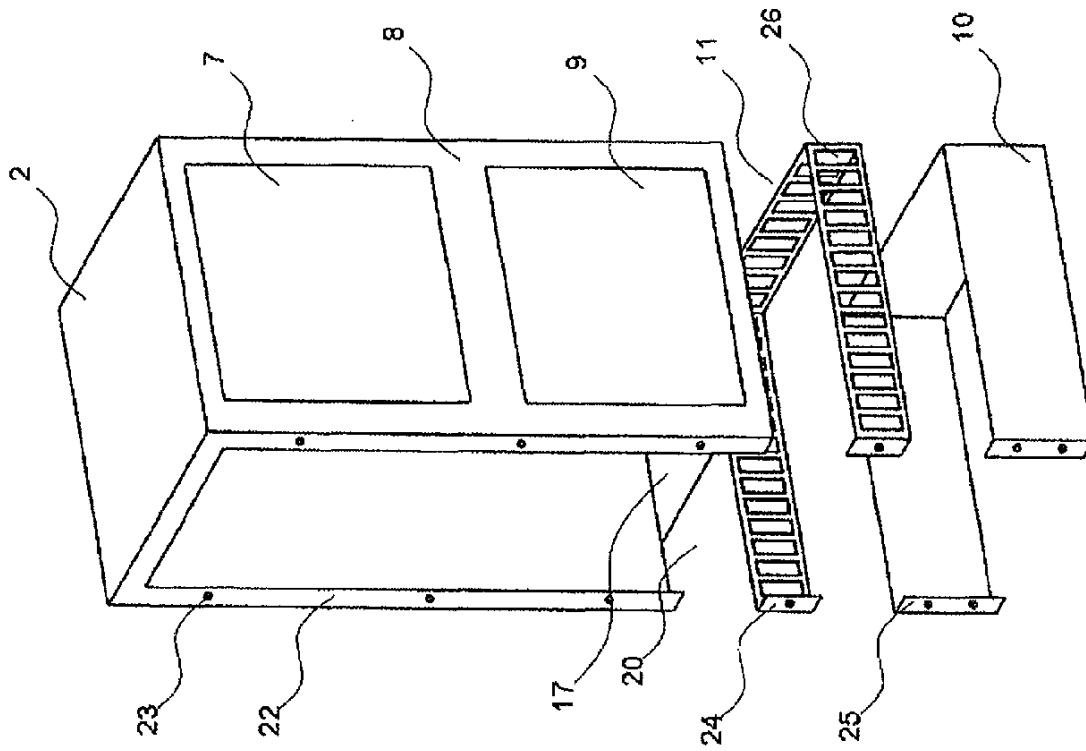


FIG. 10