

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 399**

51 Int. Cl.:

B67D 7/84 (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2006 E 06125831 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 1932802**

54 Título: **Carcasa de dispensador de combustible con paso para cables**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.11.2013

73 Titular/es:

**DRESSER WAYNE AB (100.0%)
P.O. Box 50559
202 15 Malmö, SE**

72 Inventor/es:

**LARSSON, BENGT I. y
PETERSEN, KENNETH**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 429 399 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

Carcasa de dispensador de combustible con paso para cables

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una unidad de dispensación de combustible y a la disposición de un cable eléctrico en el interior de la unidad de dispensación de combustible, y a un método para pasar un cable al montar una unidad de dispensación de combustible.

Técnica anterior

10 En la actualidad, se disponen unidades de dispensación de combustible en gasolineras para el repostaje de combustible de diversos vehículos. Una unidad de dispensación de combustible típica tiene un compartimento inferior que está dispuesto en el suelo y que aloja una bomba para bombear combustible desde un almacenamiento de combustible subterráneo. La bomba suministra el combustible a un caudalímetro de combustible y finalmente a una manguera de combustible flexible dotada de una boquilla de dispensación de combustible que es introducida por el usuario en el depósito del vehículo.

15 La cantidad de combustible dispensado por la boquilla de dispensación de combustible es medida por el caudalímetro de combustible, que envía una señal representativa de la cantidad a un compartimento de elementos electrónicos. El compartimento de elementos electrónicos calcula el coste del combustible dispensado y presenta la información al usuario. Con frecuencia, el compartimento de elementos electrónicos también tiene un terminal de pago para aumentar el nivel de autoservicio. Normalmente, el compartimento de elementos electrónicos está dispuesto sobre el compartimento de administración de combustible, ya sea directamente sobre la parte superior del
20 compartimento de administración de combustible inferior o unido a una columna que se extiende verticalmente desde el suelo.

25 Es posible la presencia de vapor de combustible explosivo en el compartimento de administración de combustible y en la columna o junto a la misma, si la unidad de dispensación de combustible tiene una columna. Normalmente el compartimento de elementos electrónicos incorpora componentes electrónicos que tienen tensiones y niveles de corriente eléctrica por encima de un nivel admisible en términos de riesgo de explosión y, por lo tanto, el compartimento de elementos electrónicos se separa del compartimento de administración de combustible inferior, mediante una distancia específica o mediante barreras adecuadas.

30 Para facilitar la comunicación entre el compartimento de administración de combustible y el compartimento de elementos electrónicos, se hacen pasar varios cables eléctricos desde el compartimento de administración de combustible inferior hasta el compartimento de elementos electrónicos superior. Estos cables tienen pasos diferentes y, con frecuencia, se unen entre sí en algún punto durante su montaje o el mantenimiento de la unidad de dispensación de combustible. La unión y el paso de los cables resultan con frecuencia un gasto de tiempo y un problema y, por lo tanto, aumentan los costes de producción y funcionamiento de la unidad de dispensación de combustible. Otro problema de la técnica anterior consiste en que el vapor de combustible puede pasar de un
35 espacio en el que está dispuesto el cable a otro espacio en el que están dispuestos los componentes electrónicos, lo que crea un riesgo de explosión.

40 US 4.461.401 describe una carcasa tubular vertical que está dividida en un compartimento inferior, un compartimento central y un compartimento superior por placas de separación horizontales. En el interior del compartimento inferior están dispuestos los componentes hidráulicos, que pueden estar presentes en cualquier número de una variedad de sistemas hidráulicos de bombas de gasolina no electrónicas o electrónicas. Un caudalímetro del sistema hidráulico acciona un eje que, a su vez, acciona un generador de impulsos dispuesto en el compartimento intermedio para obtener un pulso de reloj. En el interior del compartimento superior están dispuestos los componentes electrónicos que incluyen la fuente de alimentación y varias placas o tarjetas de ordenador personal, incluyendo una placa de ordenador que contiene una unidad de microprocesador, un detector de caída de
45 energía y una memoria no volátil.

Resumen de la invención

50 Un objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer una mejora en las técnicas descritas anteriormente y en la técnica anterior, que se consigue mediante una unidad de dispensación de combustible que comprende un compartimento de elementos electrónicos que tiene un canal para separar un cable del compartimento de elementos electrónicos.

Otros objetivos y ventajas que resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de la presente invención se consiguen mediante una unidad y un método de dispensación de combustible según las reivindicaciones independientes respectivas. Las realizaciones preferidas están definidas en las reivindicaciones dependientes.

- En consecuencia, se da a conocer una unidad de dispensación de combustible que comprende un compartimento de administración de combustible y un compartimento de elementos electrónicos que tiene un primer lado inferior orientado hacia el compartimento de administración de combustible, estando conectado dicho compartimento de elementos electrónicos al compartimento de administración de combustible al menos a través de un cable eléctrico.
- 5 El compartimento de elementos electrónicos comprende un sub-compartimento para componentes eléctricos y un canal horizontal que se extiende a lo largo del primer lado inferior del compartimento de elementos electrónicos y en el que está dispuesta al menos una parte de dicho al menos un cable para separar dicho al menos un cable del sub-compartimento. La parte inferior del canal horizontal está cubierta al menos por un elemento de placa perforado.
- 10 La unidad de dispensación de combustible de la invención resulta ventajosa por el hecho de que el cable pasa fácilmente a través del compartimento de elementos electrónicos o más allá del mismo, se reduce la tarea que consume tiempo de unir y fijar cables, se facilita un montaje eficaz de la unidad de dispensación de combustible y se obtiene un mantenimiento conveniente del cable. Otra ventaja es que el canal forma una barrera para el vapor de combustible, lo que reduce el riesgo de una explosión.
- 15 El compartimento de elementos electrónicos puede estar conectado al compartimento de administración de combustible al menos a través de dos cables eléctricos, teniendo dicho canal un separador para separar los al menos dos cables. Esto resulta ventajoso por el hecho de que es posible separar un cable que es sensible a interferencias eléctricas de otro que provoca las interferencias.
- El canal puede extenderse a lo largo de un segundo lado del compartimento de elementos electrónicos para permitir un paso conveniente del cable y un fácil acceso al mismo.
- 20 El canal puede comprender una entrada de cable en el sub-compartimento para componentes eléctricos, y la entrada de cable puede estar dispuesta en el canal que se extiende a lo largo del segundo lado del compartimento de elementos electrónicos. Esto resulta ventajoso por el hecho de que el cable se conecta fácilmente a los componentes eléctricos en el sub-compartimento del compartimento de elementos electrónicos.
- El canal puede estar formado por placas de acero, lo que permite obtener costes de material y producción reducidos.
- 25 Un tercer lado del compartimento de elementos electrónicos puede estar orientado hacia una columna de la unidad de dispensación de combustible, lo que permite obtener un montaje conveniente del compartimento de elementos electrónicos en la unidad de dispensación de combustible.
- El tercer lado del compartimento de elementos electrónicos puede ser opuesto al segundo lado del compartimento de elementos electrónicos, y el canal puede extenderse desde el tercer lado del compartimento de elementos electrónicos hasta el segundo lado del compartimento de elementos electrónicos. Esto facilita adicionalmente el paso conveniente del cable.
- 30 El compartimento de elementos electrónicos puede comprender una parte superior que define un sub-compartimento superior y una parte inferior que define un sub-compartimento inferior, estando separada la parte inferior de la parte superior por un elemento de placa de separación. Esto permite montar nuevamente de manera fácil las diferentes partes del compartimento de elementos electrónicos.
- 35 El elemento de placa de separación puede comprender aberturas de ventilación para evitar el riesgo de acumulación de vapor inflamable en el interior de la parte superior del compartimento de elementos electrónicos.
- Una placa común puede cubrir al menos una parte de un segundo lado de la parte superior y de la parte inferior del compartimento de elementos electrónicos, lo que reduce adicionalmente los costes de montaje.
- 40 Según otro aspecto de la invención, se da a conocer un método de montaje de una unidad de dispensación de combustible, comprendiendo dicho método las etapas de: montar un compartimento de elementos electrónicos que tiene un primer lado inferior orientado hacia el compartimento de administración de combustible en la unidad de dispensación de combustible, y pasar un cable eléctrico desde el compartimento de administración de combustible de la unidad de dispensación de combustible a través de un canal horizontal que se extiende a lo largo del primer lado inferior del compartimento de elementos electrónicos, separando dicho canal horizontal al menos una parte del cable de un sub-compartimento del compartimento de elementos electrónicos, y cubrir la parte inferior del canal horizontal al menos con un elemento de placa perforado.
- 45 Debe observarse que el método de la invención puede incorporar cualquiera de las características descritas anteriormente con respecto a la unidad de dispensación de combustible de la invención y puede presentar las mismas ventajas respectivas.
- 50

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirán realizaciones de la presente invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los que

La Fig. 1 es una vista lateral de una unidad de dispensación de combustible según la invención.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de un compartimento de elementos electrónicos de la unidad de dispensación de combustible de la Fig. 1,

5 la Fig. 3 es una vista en perspectiva de un segundo lado del compartimento de elementos electrónicos de la Fig. 2, con los paneles externos retirados, y

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de un tercer lado del compartimento de elementos electrónicos de la Fig. 2, con los paneles externos retirados.

Descripción detallada de realizaciones preferidas de la invención

10 La Fig. 1 muestra una unidad 1 de dispensación de combustible que tiene un compartimento 2 de administración de combustible inferior y un compartimento 3 de elementos electrónicos superior dispuesto sobre el compartimento 2 de administración de combustible. Una columna 6 está conectada al compartimento 2 de administración de combustible, soportando el compartimento 3 de elementos electrónicos e incorporando unas mangueras de combustible flexibles (no mostradas) dotadas de una boquilla de dispensación de combustible respectiva.

15 El tercer lado 15 del compartimento 3 de elementos electrónicos está dispuesto junto a la columna 6 y unido a la misma, y el primer lado 13 del compartimento de elementos electrónicos está orientado hacia el compartimento 2 de administración de combustible y, preferiblemente, está dispuesto a cierta distancia del compartimento 2 de administración de combustible.

20 En una realización preferida, el compartimento 3 de elementos electrónicos tiene una parte inferior 8 formada por dichos seis lados 13-18 que define el sub-compartimento 9 mencionado anteriormente y una parte superior 7 que define un sub-compartimento superior 23. La parte inferior 8 está separada de la parte superior 7 por un elemento 24 de placa de separación, lo cual resulta ventajoso por el hecho de que es posible montar de forma separada diferentes módulos eléctricos en el compartimento 3 de elementos electrónicos. Por ejemplo, la parte superior 7 comprende una unidad de control (no mostrada) para el dispensador de combustible y la parte 8 inferior comprende el terminal 26 de pago. El elemento 24 de placa tiene una pluralidad de aberturas 25 de ventilación en forma de orificios pasantes para permitir la circulación de cualquier vapor de combustible presente en el sub-compartimento superior 23 en dirección hacia abajo, fuera del sub-compartimento superior 23.

30 El compartimento 3 de elementos electrónicos o, en la realización mostrada, la parte inferior 8 del compartimento de elementos electrónicos, comprende un canal 10 sustancialmente horizontal en el primer lado 13, y el canal 10 se extiende en toda la longitud del primer lado 13, desde el tercer lado 15 hasta el segundo lado 14 del compartimento 3 de elementos electrónicos. El canal también se extiende hacia arriba a lo largo del segundo lado 14 del compartimento 3 de elementos electrónicos y, de este modo, forma un canal 11 sustancialmente vertical que está conectado al canal horizontal 10. La parte superior del canal vertical 11 tiene una entrada 19 de cable en el sub-compartimento 9.

35 En la realización preferida, un primer cable 4 discurre desde el compartimento 2 de administración de combustible, a través de la columna 6, a través de la parte horizontal del canal 10, a través de la parte vertical del canal 11, a través de una abertura de la parte superior 7 y al interior del sub-compartimento 23 de la parte superior 7 del compartimento 3 de elementos electrónicos. Un segundo cable 5 discurre desde el compartimento 2 de administración de combustible, a través de la columna 6, a través de la parte horizontal del canal 10, a través de la parte vertical del canal 11, a través de la entrada 19 de cable y al interior del sub-compartimento 9 de la parte inferior 8 del compartimento 3 de elementos electrónicos.

45 Debido a que los canales 10 y 11 son alargados, cualquier vapor que entra en el canal 10 junto a la columna 6 debería desplazarse una distancia bastante larga antes de entrar en cualquiera de los sub-compartimentos 9 y 23 del compartimento 3 de elementos electrónicos, lo que reduce el riesgo de explosión. Tal como se ha mencionado, los lados 13-18 del compartimento 3 de elementos electrónicos forman sustancialmente una estructura en forma de caja, y la estructura en forma de caja forma, con la excepción de la entrada 19 de cable, una estructura sellada sustancialmente estanca al vapor.

La parte horizontal del canal 10 tiene un separador 12 para separar el primer cable 4 del segundo cable 5. El separador 12 discurre por la parte intermedia de la parte horizontal del canal 10 y se extiende en toda la longitud de la misma. Por supuesto, la parte vertical del canal 11 también puede tener un separador correspondiente.

50 Un elemento 21 de placa exterior se extiende en toda la altura del segundo lado 14 del compartimento 3 de elementos electrónicos y cubre la parte vertical del canal 11, mientras que un elemento 20 de placa inferior perforado parcialmente se extiende a lo largo de la parte inferior de la parte horizontal del canal 10 y la cubre. Las perforaciones en el elemento 20 de placa permiten la salida de cualquier vapor de la parte horizontal del canal 10.

ES 2 429 399 T3

5 El compartimento 3 de elementos electrónicos, los canales 10 y 11 y el separador 12 están realizados preferiblemente en acero en lámina. Por supuesto, esto significa que la totalidad de los seis lados 13-18 del compartimento de elementos electrónicos están hechos de láminas de acero de diversas formas. La parte 2 de administración de combustible y la totalidad de sus componentes interiores, la columna 6 y los elementos electrónicos en el compartimento 3 de elementos electrónicos están dispuestos y cooperan de manera convencional.

Debe observarse que, preferiblemente, la parte horizontal del canal 10 está precintada con respecto al sub-compartimento inferior 9, y que el tercer lado 15 del compartimento de elementos electrónicos tiene un corte para la parte horizontal del canal 10.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de dispensación de combustible que comprende un compartimento (2) de administración de combustible y un compartimento (3) de elementos electrónicos que tiene un primer lado (13) orientado hacia el compartimento (2) de administración de combustible, estando conectado dicho compartimento (3) de elementos electrónicos al compartimento (2) de administración de combustible al menos a través de un cable eléctrico (4; 5), comprendiendo el compartimento (3) de elementos electrónicos un sub-compartimento (9) para componentes eléctricos (10; 11) y un canal en el que está dispuesta al menos una parte de dicho al menos un cable (4; 5) para separar dicho al menos un cable (4; 5) del sub-compartimento (9), **caracterizada porque** una parte horizontal (10) del canal (10; 11) se extiende a lo largo de dicho primer lado (13) y está cubierta al menos por un elemento (20) de placa perforado parcialmente en una parte inferior de la misma.
2. Unidad de dispensación de combustible según la reivindicación 1, en la que el compartimento (3) de elementos electrónicos está conectado al compartimento (2) de administración de combustible al menos a través de dos cables eléctricos (4, 5), teniendo dicho canal (10; 11) un separador (12) para separar los al menos dos cables (4, 5).
3. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en la que el canal (11) se extiende a lo largo de un segundo lado (14) del compartimento (3) de elementos electrónicos.
4. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en la que el canal (10; 11) comprende una entrada (19) de cable en el sub-compartimento (9) para componentes eléctricos.
5. Unidad de dispensación de combustible según la reivindicación 3 y 4, en la que la entrada (19) de cable está dispuesta en el canal (11) que se extiende a lo largo del segundo lado (14) del compartimento (3) de elementos electrónicos.
6. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en la que el canal (10; 11) está formado por placas de acero.
7. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que un tercer lado (15) del compartimento (3) de elementos electrónicos está orientado hacia una columna (6) de la unidad (1) de dispensación de combustible.
8. Unidad de dispensación de combustible según la reivindicación 3 y 7, en la que el tercer lado (15) del compartimento (3) de elementos electrónicos es opuesto al segundo lado (14) del compartimento (3) de elementos electrónicos.
9. Unidad de dispensación de combustible según la reivindicación 8, en la que el canal (10) se extiende desde el tercer lado (15) del compartimento (3) de elementos electrónicos hasta el segundo lado (14) del compartimento (3) de elementos electrónicos.
10. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en la que el compartimento (3) de elementos electrónicos comprende una parte superior (7) que define un sub-compartimento superior (23) y una parte inferior (8) que define un sub-compartimento inferior (9), estando separada la parte inferior (8) de la parte superior (7) por un elemento (24) de placa de separación.
11. Unidad de dispensación de combustible según la reivindicación 10, en la que el elemento (24) de placa de separación comprende aberturas (25) de ventilación.
12. Unidad de dispensación de combustible según una cualquiera de las reivindicaciones 10-11, en la que una placa común (21) cubre al menos una parte de un segundo lado (14) de la parte superior (7) y de la parte inferior (8) del compartimento (3) de elementos electrónicos.
13. Método de montaje de una unidad (1) de dispensación de combustible, comprendiendo dicho método las etapas de:
- montar un compartimento (3) de elementos electrónicos que tiene un primer lado (13) orientado hacia el compartimento (2) de administración de combustible en la unidad (1) de dispensación de combustible,
- pasar un cable eléctrico (4; 5) desde el compartimento (2) de administración de combustible de la unidad (1) de dispensación de combustible a través de un canal (10; 11), separando dicho canal (10; 11) al menos una parte del cable (4; 5) de un sub-compartimento (9) del compartimento (3) de elementos electrónicos, y
- cubrir una parte horizontal (10) del canal (10; 11) que se extiende a lo largo de dicho primer lado (13) al menos con un elemento (20) de placa perforado parcialmente en una parte inferior de la misma.

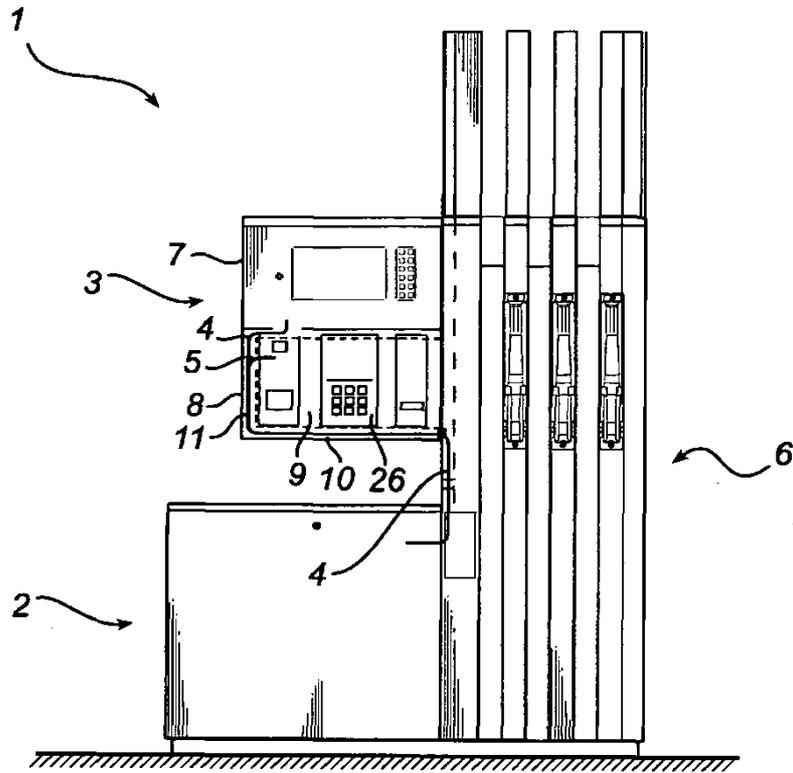


Fig. 1

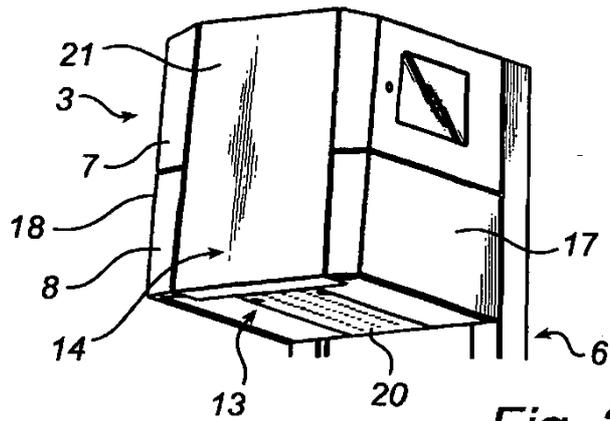


Fig. 2

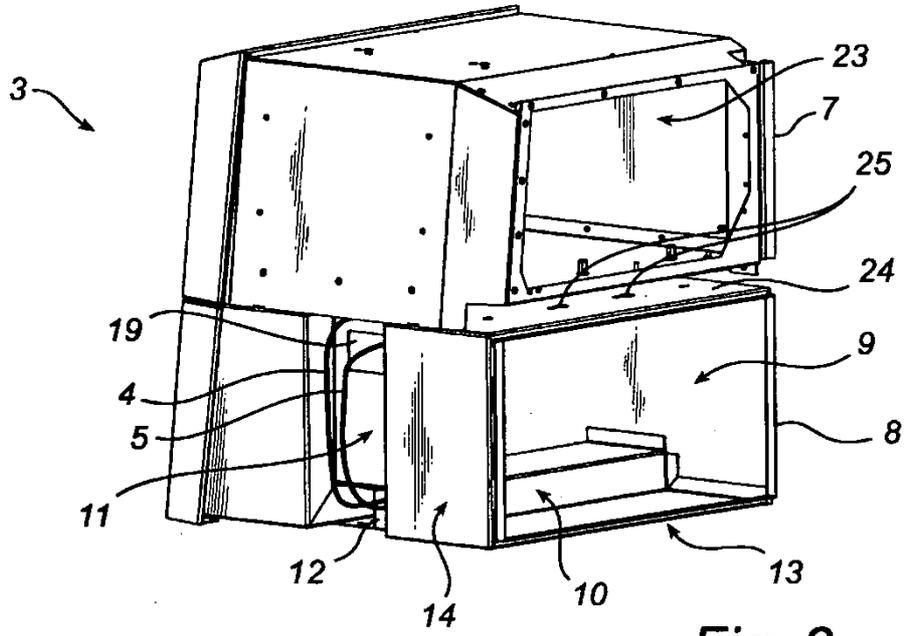


Fig. 3

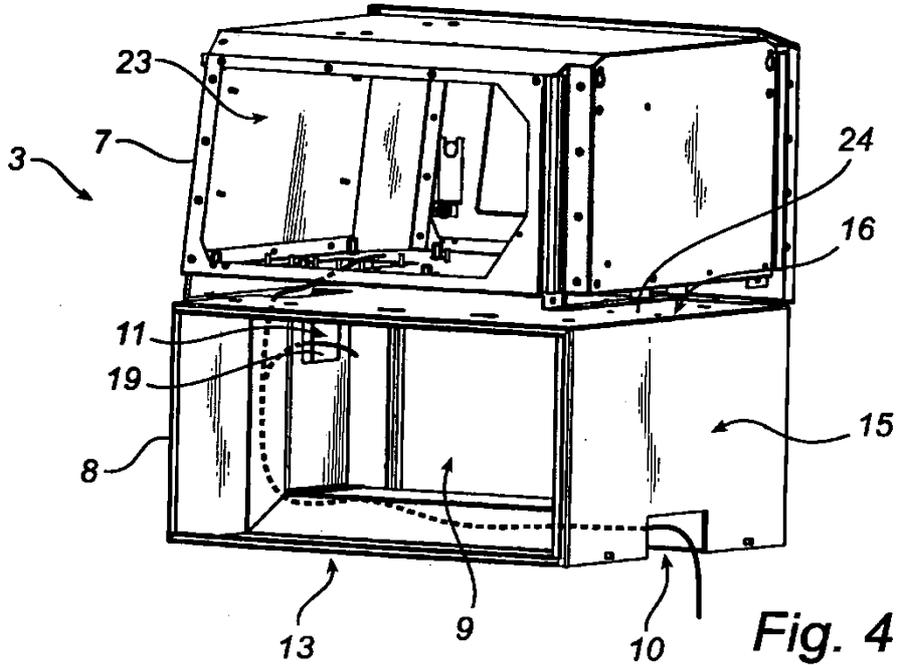


Fig. 4