

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 376 423**

51 Int. Cl.:  
**B67D 7/40** (2010.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03445101 .3**  
96 Fecha de presentación: **11.09.2003**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1398294**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2004**

54 Título: **DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA EL MANEJO DE UNA MANGUERA DE COMBUSTIBLE.**

30 Prioridad:  
**16.09.2002 SE 0202755**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**13.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**13.03.2012**

73 Titular/es:  
**DRESSER WAYNE AKTIEBOLAG  
BOX 30049  
200 61 MALMÖ, SE**

72 Inventor/es:  
**Petersen, Kenneth**

74 Agente/Representante:  
**Martín Santos, Victoria Sofia**

ES 2 376 423 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**

Dispositivo y método para el manejo de una manguera de combustible

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo y a un método para el manejo de una manguera de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones respectivas independientes, véase el documento US-B1-6 334 457. La invención también se refiere a una unidad de suministro de combustible, tal como un surtidor de gasolina o combustible, proporcionada con dicho dispositivo.

**Técnica antecedente**

Un surtidor de combustible o un surtidor de gasolina comprende típicamente una parte de bomba fijada sobre el suelo, una parte de visualización situada por encima de la parte de bomba y que muestra el tipo de combustible elegido, tal como gasolina o diesel, lectura del importe, lectura del volumen, etc. y una columna a la que se conectan una o más mangueras de combustible.

Cuando se ha de llenar el depósito de un vehículo, el conductor aparca el vehículo junto al surtidor de combustible y abre la tapa o tapón del depósito de combustible del vehículo. Entonces el conductor selecciona el tipo de combustible o gasolina deseado y coloca la boquilla montada en el extremo de la manguera en el interior del depósito del vehículo y pone el volumen de combustible deseado.

En algunos tipos de procedimientos de pago, es necesario pagar antes de que se pueda comenzar el llenado. Por ejemplo, en la mayoría de los casos el pago del cargo en la tarjeta se debe iniciar por medio de una tarjeta y código en un terminal asociado antes de que se active la bomba.

Una dificultad que puede aparecer con respecto al llenado es que la manguera no alcance al vehículo si se aparca a distancia del surtidor de gasolina. El motivo por el que el vehículo no se ha aparcado lo suficientemente cerca del surtidor puede ser por dificultades de maniobra debido a un espacio limitado alrededor del surtidor de gasolina. También puede ocurrir que el vehículo se aparque primero en un terminal para el pago del cargo mediante tarjeta. En ese caso, la manguera habitualmente no es lo suficientemente larga y el conductor debe mover el vehículo una vez más, lo que consume tiempo, de modo que se quede cerca del surtidor de combustible. Para permitir que la manguera alcance al vehículo, habitualmente es necesario que el conductor aparque su vehículo de modo que el lado del vehículo donde está situado el tapón de llenado esté de frente al surtidor de combustible. Un conductor con un coche desconocido no siempre sabe si el tapón de llenado está situado en el lado derecho o en el izquierdo. Esto puede dar como resultado que el conductor por error aparque el vehículo en el lado incorrecto del surtidor y por tanto no pueda llenar el depósito sin mover el vehículo al otro lado del surtidor de combustible ya que la manguera no alcanza todo el recorrido alrededor del vehículo.

Una forma de facilitar el acceso al surtidor de combustible es proporcionarlo con una manguera más larga. Esto puede, sin embargo, provocar problemas ya que una manguera más larga puede tender a caerse al suelo cuando no se usa y por tanto enrollarse o dañarse por el paso de coches u otros vehículos. Para evitar esto, la columna puede estar provista con algún tipo de mecanismo de retorno para la manguera.

Un surtidor de combustible con un retorno automático de la manguera a la columna se describe en el documento EP-A1-0- 379 742. En esta construcción de la técnica anterior, la manguera se extiende en la columna alrededor de un número de pequeños rodillos fijos y alrededor de una rueda con un resorte que es móvil verticalmente. La manguera se fija al techo de la columna en la parte trasera y se pasa a lo largo de la parte inferior trasera y alrededor de la rueda. Desde la rueda la manguera se pasa hacia arriba en la parte delantera a los rodillos y después sobre los rodillos hacia la parte trasera de la columna. La manguera cuelga libremente hacia abajo desde los rodillos y de ese modo se hace que se extienda una vuelta en la columna.

La fuerza del resorte provoca que se tire de la manguera hacia la columna después de su uso, aunque también actúa de manera que contrarreste cuando se tira de la manguera. El efecto de contrapeso tiene el inconveniente de que será un pesado trabajo el tirar la manguera y por lo tanto es habitual que los conductores no utilicen las ventajas de una manguera más larga en cuanto a aparcar el vehículo más allá de o sobre un lado opcional del surtidor. Si la fuerza del resorte se reduce con el fin de disminuir la fuerza de contrapeso, no se tirará de la manguera de forma eficiente y existe el riesgo de que se quede fuera de la columna después del uso.

Un ejemplo adicional de dicha construcción se describe en el documento EP-B1-0 255 979, aunque también padece los inconvenientes mencionados anteriormente como la acción de retorno y la fuerza de contrapeso.

Un ejemplo más de una construcción similar se describe en el documento NL-A-8 403 718. Como es evidente a partir de los inconvenientes de esta publicación, la construcción comprende una rueda con un resorte, verticalmente móvil, y una rueda montada de forma fija de modo que la manguera se extienda rodeando las ruedas dentro de la

columna. La manguera se fija al techo de la columna y se pasa a lo largo de la parte trasera de la columna hacia abajo y rodeando la rueda móvil. Desde allí la manguera se pasa hacia arriba a lo largo de la parte delantera hasta la rueda montada de forma fija y a continuación sobre la rueda montada de forma fija a la parte trasera de la columna. La manguera cuelga libremente hacia abajo desde la rueda montada de forma fija y de ese modo se hace que se extienda en una vuelta en la columna. De forma similar a las construcciones anteriores, también ésta padece los problemas correspondientes como la acción de retorno y la fuerza de contrapeso.

Un ejemplo adicional de mecanismo de retorno se describe en la Solicitud PCT WO 00/15542. Un problema de este mecanismo de retorno es que la manguera parte próxima al suelo, lo que significa que la manguera fácilmente puede arrastrarse por el suelo. Además, la extracción de dicha manguera es una operación lenta en tanto que al mismo tiempo la longitud de la manguera disponible es pequeña con respecto al volumen del espacio de almacenamiento de la manguera.

Un dispositivo de manejo de una manguera que funciona efectivamente bien se describe en la patente sueca del presente solicitante N° 0100993. El dispositivo comprende un medio de retorno de manguera que tiene una unidad de balancín, para permitir la extracción y el retorno de la manguera, se gira con respecto a un espacio de almacenamiento de manguera. La unidad de balancín comprende una parte de soporte de manguera y la unidad se gira hacia afuera del espacio de almacenamiento cuando la manguera se extrae. Un inconveniente de este dispositivo es que la unidad de balancín sobresale del espacio de almacenamiento de manguera durante su uso, lo que es perjudicial desde el punto de vista estético así como por aspectos de seguridad. Los aspectos de seguridad conciernen al hecho de que la unidad de balancín se puede dañar o puede dañar o lesionar a algo o a alguien que esté en su camino. Además, existe el riesgo de que la manguera se extraiga lateralmente hasta tal punto que la unidad de balancín no pueda retornar de manera suave al espacio de almacenamiento de manguera.

Otro dispositivo de manejo de manguera se describe por el solicitante en la solicitud de patente sueca N° 0200224-4, en la que el dispositivo facilita la extracción de la manguera lateralmente. El dispositivo comprende un elemento de guía anular que abarca la manguera.

### Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una solución a los problemas anteriormente mencionados mejorando el manejo de una manguera con respecto a la unidad de suministro de combustible.

Éste y otros objetos se consiguen mediante un dispositivo, un método, y una unidad de suministro de combustible que comprende las características de las respectivas reivindicaciones independientes adjuntas. Las realizaciones preferidas se exponen en las reivindicaciones dependientes adjuntas y en la siguiente descripción.

El dispositivo inventivo para el manejo de una manguera permite que se extraiga la manguera y que la manguera retorne a un espacio de almacenamiento de manguera y comprende unos medios de retorno de manguera que comprenden un portador, una unidad giratoria y un elemento de guía proporcionado sobre la unidad giratoria. El hecho de que el elemento de guía se disponga sobre la unidad giratoria y se acople a la manguera implica que la manguera se pueda extraer en casi cualquier dirección y retornar de una manera suave y estable. El soporte en conjunto de la parte de soporte, que soporta la manguera, también contribuye a una disposición estable.

De acuerdo a una realización del dispositivo inventivo, la unidad giratoria se adapta para que gire en una primera dirección cuando la manguera se extrae y en una segunda dirección opuesta cuando la manguera se devuelve, esto hace posible mover la parte de soporte (soportada por la unidad giratoria) de manera que facilite la extracción y el retorno de la manguera. Mediante el uso de una construcción móvil se puede almacenar una manguera larga en un espacio de almacenamiento relativamente pequeño.

De acuerdo con una realización el portador y la unidad giratoria se proporcionan con ranuras alargadas en las que se cuelga la parte de soporte. El diseño de las ranuras se puede ajustar para producir un movimiento suave y estable de la parte de soporte a lo largo de un cierto recorrido. Preferiblemente, de modo que el medio de retorno de la manguera y la parte de soporte se queden dentro del espacio de almacenamiento de la manguera durante el uso. Las ranuras se pueden diseñar para permitir el retorno de la unidad giratoria, la parte de soporte y la manguera por medio de la gravedad.

Opcionalmente, la unidad giratoria se proporciona con un elemento de retorno para asegurar el retorno completo de la unidad giratoria y la manguera.

De acuerdo con la invención, el dispositivo para el manejo de la manguera comprende además un segundo medio de retorno de manguera que colabora de forma secuencial con el primer medio de retorno superior de manguera. Esto ofrece la ventaja de que se puede almacenar una manguera más larga en la columna y, cuando sea necesario, extraerse. La extracción no supondrá el mismo trabajo pesado que en las columnas convencionales provistas con el medio de retorno de manguera, ya que la fuerza de retorno se reparte entre los dos medios de retorno de manguera que no funcionan en forma de contrapeso simultáneamente. La manguera que el dispositivo puede retornar es al

menos de la misma longitud o en muchos casos más larga que la manguera que un dispositivo de retorno diseñado de manera convencional puede retornar cuando ambos dispositivos de retorno de manguera actúan con la misma fuerza de contrapeso mientras se extrae la manguera.

5 Los dos medios de retorno de manguera se adaptan preferentemente para almacenar, en forma de energía potencial, al menos parte de la energía que corresponde al trabajo que se requiere para extraer la manguera. Como resultado, esta energía se puede usar para proporcionar el retorno de la manguera.

10 Los medios de retorno de manguera se adaptan de forma apropiada para permitir la extracción secuencial de la manguera y almacenar la energía secuencialmente, lo que refuerza las ventajas anteriores.

Más aún, los medios de retorno de manguera se adaptan adecuadamente para retornar la manguera de forma secuencial, lo que además enfatiza las ventajas anteriores.

15 De acuerdo con una realización preferida de la invención, al menos uno de los medios de retorno de manguera aplica sobre la manguera una fuerza de retorno que aumenta gradualmente mientras retorna la manguera. Como resultado, se obtiene la ventaja de que cuando retorna la parte más externa de la manguera, actúa una fuerza lo suficientemente grande para introducir esta parte en la columna, sin que la fuerza de contrapeso en la extracción sea innecesariamente grande.

20 Además, la fuerza de retorno, que durante el retorno es la última que actúa sobre la manguera, preferiblemente se adapta para aplicar una fuerza de retorno sobre la manguera que aumenta gradualmente mientras que retorna la manguera. Esto aumenta todavía más la ventaja anterior cuando retorna la parte más externa de la manguera.

25 El método inventivo para el manejo de una manguera proporciona ventajas que corresponden a las relacionadas con el dispositivo para el manejo de una manguera de acuerdo con lo anterior.

30 El conjunto de surtidor de combustible de acuerdo con la invención se caracteriza por que tiene un dispositivo para el manejo de la manguera del tipo anteriormente mencionado. Esto proporciona la ventaja de que la manguera se extrae fácilmente y de forma segura y retorna de un modo suave y estable y no queda fuera del conjunto después del uso, lo que es particularmente importante en relación a líquidos inflamables, tales como gasolina, diesel u otros combustibles, que pudieran fugarse si se dañara la manguera. Además, el dispositivo de retorno de manguera del tipo anterior requiere menos espacio en comparación con los dispositivos de retorno de manguera de la técnica anterior en los que se pueda extraer una longitud de manguera correspondiente.

35 **Breve descripción de los dibujos**

La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos que a modo de ejemplo ilustran una realización actualmente preferida de la invención.

40 La Fig. 1 es una vista frontal de una unidad de suministro de combustible.  
 La Fig. 2 es una vista lateral del interior de una columna.  
 Las Figs. 3 y 4 corresponden a la Fig. 2, pero ilustran otras posiciones de la manguera.  
 La Fig. 5 muestra con más detalle una realización de unos medios inventivos de retorno de la parte superior de la manguera.

**Descripción detallada de la realización preferida**

50 Como es evidente en la Fig. 1, los componentes principales del conjunto de surtidor de combustible o unidad de suministro de combustible son una columna 1, un alojamiento de bomba 2 con una bomba P y un dispositivo de medición M y una unidad de visualización 3. El conjunto de surtidor de combustible está conectado a un contenedor subterráneo de combustible (no mostrado). Cuando se llena el depósito de un vehículo, el combustible se bombea desde el contenedor subterráneo por medio de la bomba P en el alojamiento de bomba 2, y desde allí a la columna 1 a través de una tubería de combustible y sale a una boquilla 4 a través de la manguera de combustible 5. Cuando el llenado no se lleva a cabo, la manguera de combustible 5 se ubica en un espacio de almacenamiento de manguera 5 y la boquilla 3 se inserta en un soporte de boquilla 7.

60 Como es evidente en la Fig. 2, la manguera de combustible 5 se conecta a la tubería de combustible del conjunto del surtidor de combustible en una parte superior y, con respecto al usuario, en la parte trasera del espacio de almacenamiento de la manguera 6. La manguera 5 se pasa por debajo alrededor de un rodillo de desviación 8 que se sitúa en una parte inferior y, con respecto al usuario, la parte trasera del espacio de almacenamiento de la manguera 6. Desde el rodillo de soporte 8, la manguera de combustible 5 se pasa hacia arriba en el espacio de almacenamiento de manguera 6 y se soporta por un rodillo de soporte 9 que se sitúa en la parte superior y, con respecto al usuario, en la parte delantera del espacio de almacenamiento de manguera 6. Desde el rodillo de soporte 9, la manguera de combustible 5 se cuelga en una curva y se desvía hacia arriba una vez más dado que la boquilla 4 dispuesta en el extremo de la manguera de combustible 5 se inserta en el soporte de boquilla 7 que se

coloca aproximadamente en la parte media de la columna 1 en dirección vertical y en el lateral de la columna 1 que está en la parte delantera con respecto al usuario.

5 El rodillo de desviación 8 tiene un resorte y se adapta para desplazarse en la dirección vertical cuando se extrae y se retorna la manguera de combustible 5. El rodillo de soporte 9 se adapta para que se desplace hacia y afuera desde la parte delantera del espacio de almacenamiento de la manguera 6 cuando se extrae y se retorna la manguera 5, respectivamente. Se describirá ahora con más detalle, el movimiento y función de estos dos componentes.

10 El rodillo de soporte 9, que soporta la manguera 5, se apoya de forma móvil por un primer medio de retorno superior de manguera 10 que comprende un portador 11 montado en el techo de la columna 1 y una unidad giratoria 12 dispuesta sobre el portador 11 de una manera giratoria. El portador 11 es una construcción de doble pared, véase 11a, 11b en la Fig. 5. Además, la unidad giratoria 12 comprende dos paredes 12a, 12b sobre y entre la que se articula un elemento de guía giratorio, anular 13 en un punto 16 en la parte de la unidad giratoria 12 más próxima a la parte delantera del espacio de almacenamiento de manguera 6. La manguera 5 se puede deslizar a través del  
15 elemento de guía 13.

20 Cuando un usuario intenta usar el conjunto de surtidor, retira la boquilla 4 del soporte 7 y tira hacia fuera de la manguera de combustible 5. En esta operación, la manguera se enderezará y la "comba" llegará a ser accesible al usuario con poco o ningún movimiento del elemento de guía 13, la unidad giratoria 12 y el rodillo de soporte 9. Después, cuando se extrae la manguera 4, el elemento de guía 13 se eleva consecuentemente y la unidad giratoria 12 se girará hacia arriba y hacia el exterior en dirección al usuario. Por consiguiente, el eje 17 del rodillo de soporte 9 se moverá hacia los extremos delanteros de las ranuras 14a, 14b, es decir hacia A en la Figura 5 y hacia los extremos inferiores de las ranuras 15a, 15b, es decir hacia B en la Fig. 5. Esto es, el rodillo de soporte 9 se pasará hacia la parte delantera del espacio de almacenamiento 6. La manguera 5 todavía estará soportada por el rodillo de  
25 soporte 9. La longitud de manguera que se puede obtener en esta operación es la longitud que se colocó en el bucle de abajo desde el rodillo de soporte 9 hasta la boquilla 4.

30 Para retornar la manguera 5, la unidad giratoria 12 está provista con un resorte 19 que se adapta para retornar la unidad giratoria 12 y, por tanto, la manguera 5 a su posición inicial (véase la Fig. 2) después del uso. El resorte 19 en esta realización es una banda elástica en la que un extremo se fija en un punto de fijación 20 en el interior del espacio de almacenamiento de manguera 6 y en la que el otro extremo se une al punto de fijación 21 que se coloca en la unidad giratoria 12 a una distancia del eje de giro 198. El resorte 19 almacena la energía que es necesaria para extraer la manguera 5 en forma de energía potencial. Mediante la selección de las posiciones relativas adecuadas de los puntos de fijación 20 y 21 con respecto al eje de giro 18 y también seleccionando la constante  
35 elástica del resorte 19, es posible alcanzar soluciones en las que se optimiza la fuerza de retroceso de la manguera en relación al retorno de la manguera 5 y se optimiza la fuerza de extracción requerida en relación a la facilidad de uso. Por ejemplo, en las situaciones donde el usuario tiene la posición de trabajo menos favorable, se puede garantizar que la fuerza de contrapeso ejercida por el resorte de retorno 19 es tan pequeña como sea posible, mientras que se puede garantizar que la fuerza de retorno es tan grande como sea posible en la última parte del movimiento de retorno para asegurar que la manguera 5 se retorna al espacio de almacenamiento 6.

40 Cuando la manguera 5 se ha extraído en la posición mostrada en la Fig. 3, una extracción adicional de la manguera 5 hará que esencialmente el rodillo de desviación 8 se desplace verticalmente hacia arriba como se ilustra en la Fig. 4. En este movimiento vertical del rodillo 8, se obtiene una longitud adicional de la manguera, que se puede usar para extraer la manguera hasta un vehículo aparcado incorrectamente o rodear a un vehículo por el otro lado hasta alcanzar la conexión del depósito del vehículo. El rodillo 8 se conecta a un resorte 22 que se estira cuando se extrae la manguera 5. El resorte 22 que es un resorte tensor se conecta en un extremo a un punto de fijación 23 que  
45 acompaña al rodillo 8 y en el otro extremo a un punto de fijación 24 que está fijado con respecto al espacio de almacenamiento de manguera 6. El resorte 22 acumula el trabajo que es necesario para extraer la manguera 5 en forma de energía potencial. Ya que el movimiento vertical del rodillo a 8 junto con el movimiento del rodillo de soporte 9 hacia la parte delantera del espacio de almacenamiento de manguera 6 endereza la manguera 5, se obtiene una gran longitud de manguera con respecto al trabajo que es necesario para extraer la misma. Cuando el rodillo de soporte 9 se mueve hacia la parte delantera del espacio de almacenamiento de manguera 6, el ángulo de bobinado de la manguera con respecto al rodillo de desviación 8 disminuirá lo que implica que la fuerza necesaria para extraer el rodillo 8 hacia arriba será menor. Además, el movimiento del rodillo de soporte 9 hacia la parte  
50 delantera del espacio de almacenamiento 6 implica que el rodillo de desviación 8 se puede extraer hasta un nivel muy alto por detrás (con respecto al usuario) del rodillo de soporte 9 que a su vez hace que llegue a estar accesible para el usuario una longitud extra de manguera.

55 Se describirá ahora la forma en la que se pretende que se utilice el conjunto de surtidor de combustible. El conductor que pretende llenar el depósito de su vehículo conduce hacia el lado del conjunto del surtidor de combustible. El conductor entonces elige el tipo de combustible y quita la boquilla 4 del soporte 7. Cuando extrae la manguera 5, primero se enderezará "la comba" de la manguera, se elevará el elemento de guía 13, se girará la unidad giratoria 12 hacia la parte delantera del espacio de almacenamiento de manguera 6 (al usuario) y se desplazará el rodillo de soporte 9 hacia la parte delantera del espacio de almacenamiento 6 mediante el desplazamiento de su eje 17 en las ranuras 14a, 14b y 15a, 15b del portador 11 y la unidad giratoria 12, respectivamente. En este movimiento, el resorte  
60

19 acumulará el trabajo que se requiere en forma de energía potencial. Si la boquilla 4 alcanza la conexión del depósito del vehículo, se empezará el llenado. Si el vehículo se aparca de forma que la boquilla 4 no alcance la conexión del depósito del vehículo, el conductor tirará más de la manguera 5 y como resultado la unidad giratoria 12 posiblemente se girará más, pero toda la bobina 8 se desplazará verticalmente hacia arriba. Además en este caso, el resorte 22 acumulará el trabajo que se requiere en forma de energía potencial. Cuando se complete el llenado, el conductor quitará la boquilla 4 de la conexión del depósito del vehículo y dejará que la manguera retroceda primero al resorte 22 de la bobina 8 y después el resorte 19 de la unidad giratoria 12 devolverá la manguera 5 al espacio de almacenamiento de manguera 6. Debido a este efecto secuencial entre el primer medio superior de retorno de manguera 10 y el segundo medio de retorno de manguera que comprende el rodillo 8 tanto cuando se extrae como cuando se retorna la manguera 5, es posible optimizar la función de retorno mientras que a la vez se puede hacer la construcción muy fácil de usar.

Se apreciará que son factibles muchas modificaciones de la realización descrita dentro del alcance de la invención, que se define en las reivindicaciones adjuntas.

Por ejemplo, la unidad giratoria puede adquirir otras formas que satisfagan las condiciones geométricas correspondientes de ejes de giro y puntos de fijación. Más aún, la banda elástica 19 y el resorte tensor se pueden sustituir con un resorte opcional u otro elemento que tenga la función correspondiente, tal como cualquier clase de grupos de poleas con resortes o similares. Uno de los resortes, o ambos, también pueden sustituirse por un peso.

De acuerdo con una realización alternativa, uno y el mismo resorte se usan para retornar tanto la unidad giratoria como el rodillo de desviación. En este caso, el efecto secuencial se puede obtener, por ejemplo mediante la conexión al resorte de la unidad giratoria y del rodillo de desviación en un grado diferente de extensión del resorte. La unidad giratoria, por ejemplo, se asegurará a un extremo del resorte mientras que el rodillo de desviación se asegurará al resorte por medio de un gancho que se coloque sobre el resorte y se acople al rodillo después de que el resorte se haya enderezado en una cierta longitud.

De acuerdo con una realización alternativa de la invención el diseño del primer medio superior de retorno de manguera 10 y especialmente las ranuras 14a, b, 15a, b se pueden ajustar para permitir el retorno de los medios de retorno y la bobina de soporte 9 por medio de la gravedad, de modo que el resorte 19 pueda ser innecesario. Un experto en la técnica puede llegar fácilmente a las dimensiones y parámetros apropiados tal como se ha presentado ahora la invención.

El espacio de almacenamiento de manguera puede ser un espacio más o menos abierto en lugar del espacio mostrado que está relativamente cerrado. Lo que es importante es que la manguera se devuelva a una posición donde se no se pueda tocar debido al paso de vehículos o similares.

Además, el rodillo de soporte de manguera se puede sustituir con algún tipo de pasador o alguna otra construcción que soporte la manguera y no proporcione mucha resistencia cuando se extraiga la manguera.

Se apreciará que el elemento de guía 13 se puede construir de diversas formas, tal como mediante una pluralidad de ruedas que rodeen a la manguera.

También se apreciará que una construcción de doble pared del portador 11 no es necesaria y que una pared simple con una ranura más algún tipo de guía a lo largo y opuesta al hueco funcionaría de una forma similar.

Se apreciará además que la unidad giratoria 12 se podría articular por ejemplo al techo de la columna 1 en lugar de sobre el portador 11.

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo para la manejo de una manguera (5), dispositivo que permite que la manguera (5) se extraiga de un espacio de almacenamiento de manguera (6) y que se adapta para devolver la manguera (5) al espacio de almacenamiento de manguera (6), comprendiendo unos medios de retorno de manguera (10), comprendiendo dichos medios de retorno de manguera (10) un medio portador (11) y una unidad giratoria (12) que es móvil con respecto al medio portador (11) y al espacio de almacenamiento (6), estando adaptado el medio portador (11) y la unidad giratoria (12) para el soporte en conjunto de una parte de soporte (9) que soporta la manguera (5), estando provista la unidad giratoria (12) con un elemento de guía (13) que se acopla a la manguera (5), **caracterizado por** un segundo medio de retorno de manguera (8, 22) que colabora secuencialmente con el primer medio de retorno de manguera (10).
2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la unidad giratoria (12) se adapta para que se gire en una primera dirección cuando la manguera (5) se extrae de tal modo que la parte de soporte (9) se mueve hacia un extremo delantero del espacio de almacenamiento de manguera (6) y cuando retorna la manguera (5) se gira en una segunda dirección que es opuesta a la primera dirección, llevando la parte de soporte (9) de vuelta a una posición inicial.
3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que la parte de soporte (9) se cuelga de forma móvil en ranuras alargadas (14a, 14b y 15a, 15b) proporcionadas en el portador (11) y la unidad giratoria (12), respectivamente.
4. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en el que el medio de retorno de manguera (10) comprende además un elemento de retorno (19) que se adapta para devolver la unidad giratoria (12).
5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en el que el medio de retorno de manguera (10) se adapta para acumular al menos parte de la energía que corresponde al trabajo de extracción de la manguera (5) en la forma de energía potencial para el retorno de la manguera (5).
6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en el que ambos medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) se adaptan, cuando se extrae la manguera (5), para acumular al menos parte de la energía que corresponde al trabajo de extracción de la manguera (5) en forma de energía potencial.
7. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, en el que dichos medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) se adaptan para acumular energía secuencialmente tras la extracción de la manguera (5) de forma secuencial.
8. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en el que los medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) se adaptan para devolver la manguera secuencialmente.
9. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que al menos uno de los medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) aplica sobre la manguera (5) una fuerza de retorno que aumenta gradualmente mientras que retorna la manguera (5).
10. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que el medio de retorno de manguera que, durante el retorno de la manguera (5) es el último que actúa sobre la manguera (5), aplica sobre la manguera (5) una fuerza de retorno que aumenta gradualmente mientras retorna la manguera (5).
11. Un método para la manejo de una manguera (5), en el que la manguera (5) se extrae para su uso de un espacio de almacenamiento de manguera (6) y después de su uso se devuelve al espacio de almacenamiento de manguera (6), en el que, cuando se extrae la manguera (5), una unidad giratoria (12), que se puede girar con respecto a un portador (11) y el espacio de almacenamiento de manguera (6), se gira sobre un eje de giro (18), estando soportada la manguera (5) por un rodillo de soporte (9) que se soporta conjuntamente sobre el portador (11) y la unidad giratoria (12) y la unidad giratoria (12), después del uso de la manguera (5) se gira hacia atrás y devuelve la manguera (5) al espacio de almacenamiento (6), **caracterizado por que** un segundo medio de retorno de manguera (8, 22) colabora de forma secuencial con el primer medio de retorno de manguera (10).
12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la unidad giratoria (12), durante el giro sobre el eje de giro (18) para la extracción de la manguera (5), acumula al menos parte de la energía que corresponde al trabajo de extracción de la manguera (5) en forma de energía potencial para el retorno de la manguera (5).
13. Un método de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, en el que la unidad giratoria (12) se gira en una primera dirección cuando se extrae la manguera (5) y, cuando retorna la manguera, se gira mediante un medio de retorno (19) que aplica una fuerza de giro sobre la unidad giratoria (12) a una distancia desde el eje de giro (18) en una segunda dirección que es opuesta a la primera dirección.

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el medio de retorno (19) aplica la fuerza de retorno de tal forma que se extiende gradualmente un momento de palanca de la fuerza de retorno al eje de giro (18) durante el retorno de la manguera (5).
- 5 15. Un método de acuerdo con la reivindicación 13 ó 14, en el que el medio de retorno se realiza para que funcione como un elemento de resorte (19).
- 10 16. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-15, en el que ambos medios de retorno de manguera (8, 22 y 10), cuando se extrae la manguera (5), acumulan al menos parte de la energía que corresponde al trabajo de extracción de la manguera (5) en forma de energía potencial.
- 15 17. Un método de acuerdo con una cualquiera de la reivindicación 16, en el que dichos medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) acumulan energía de forma secuencial tras la extracción secuencialmente de la manguera (5).
- 20 18. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-17, en el que los medios de retorno de manguera (8, 22 y 10) retornan la manguera (5) secuencialmente.
- 25 19. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-18, en el que al menos uno de los medios de retorno de manguera (10) aplica sobre la manguera (5) una fuerza de retorno que aumenta gradualmente mientras retorna la manguera (5).
- 20 20. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11-19, en el que el medio de retorno de manguera (10) que es el último que actúa sobre la manguera cuando retorna la manguera (5), aplica sobre la manguera (5) una fuerza de retorno que aumenta gradualmente mientras retorna la manguera (5).
- 25 21. Un conjunto de surtidor de combustible, tal como un surtidor de gasolina, **caracterizado por que** tiene un dispositivo de manejo de manguera como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1-10.



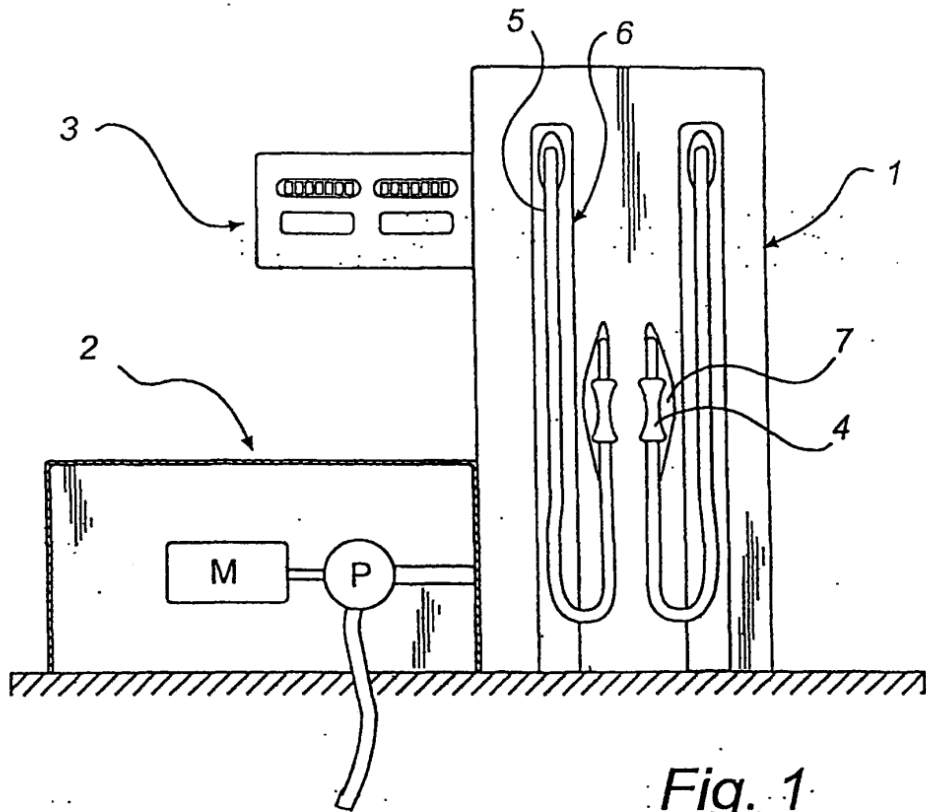


Fig. 1

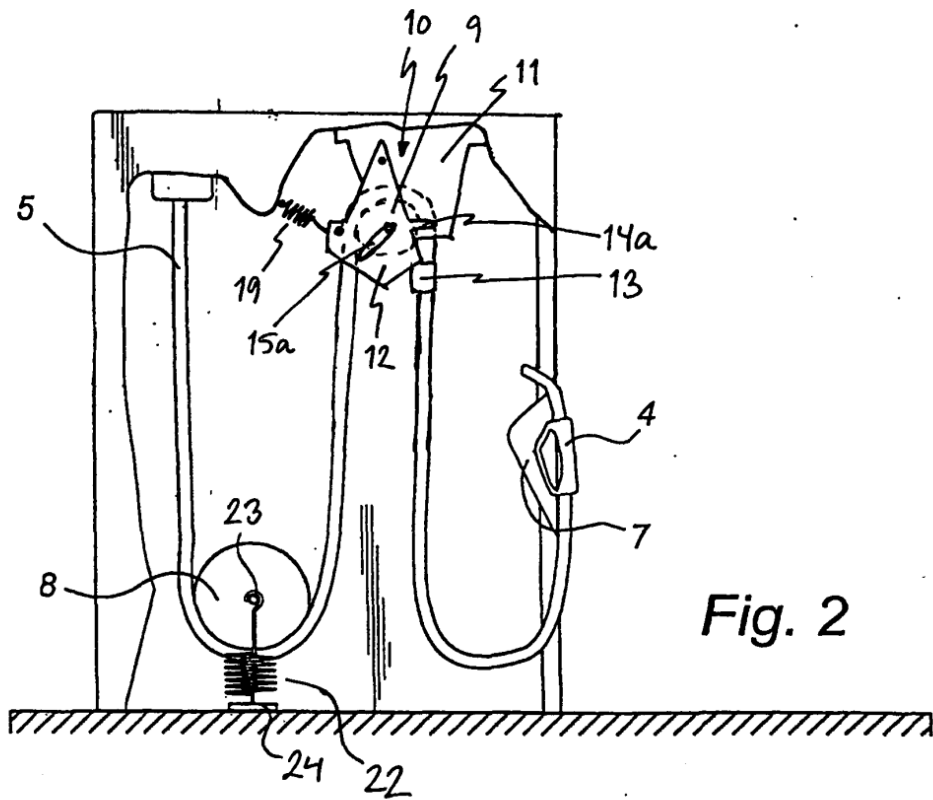
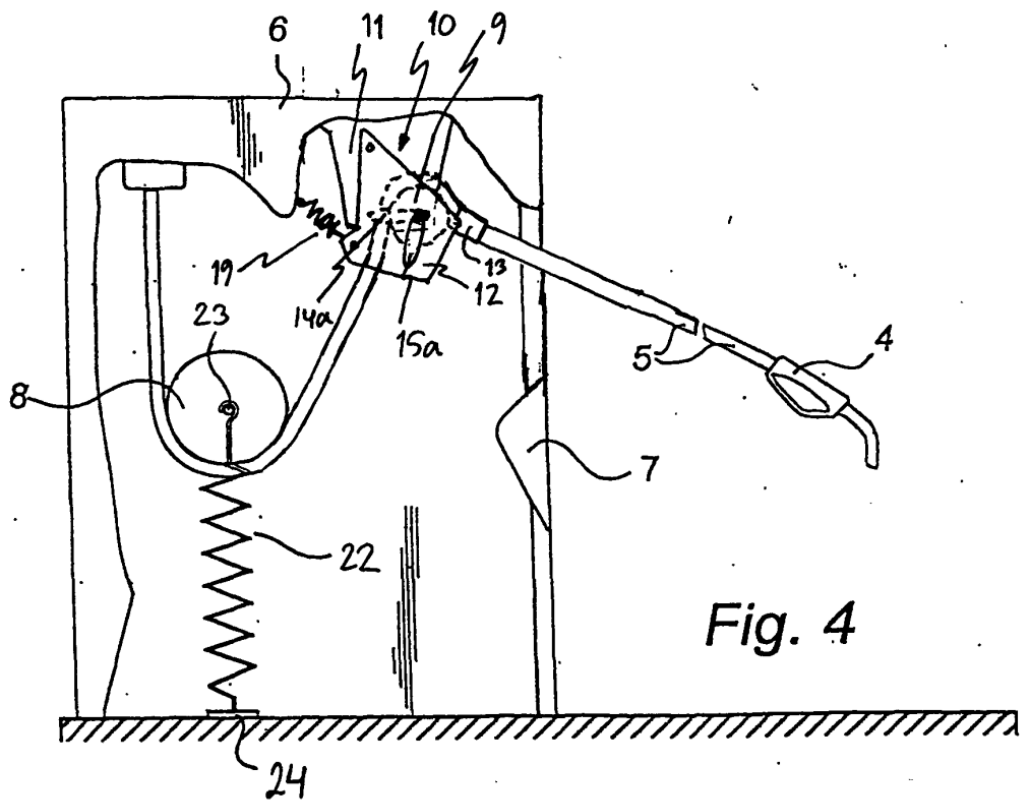
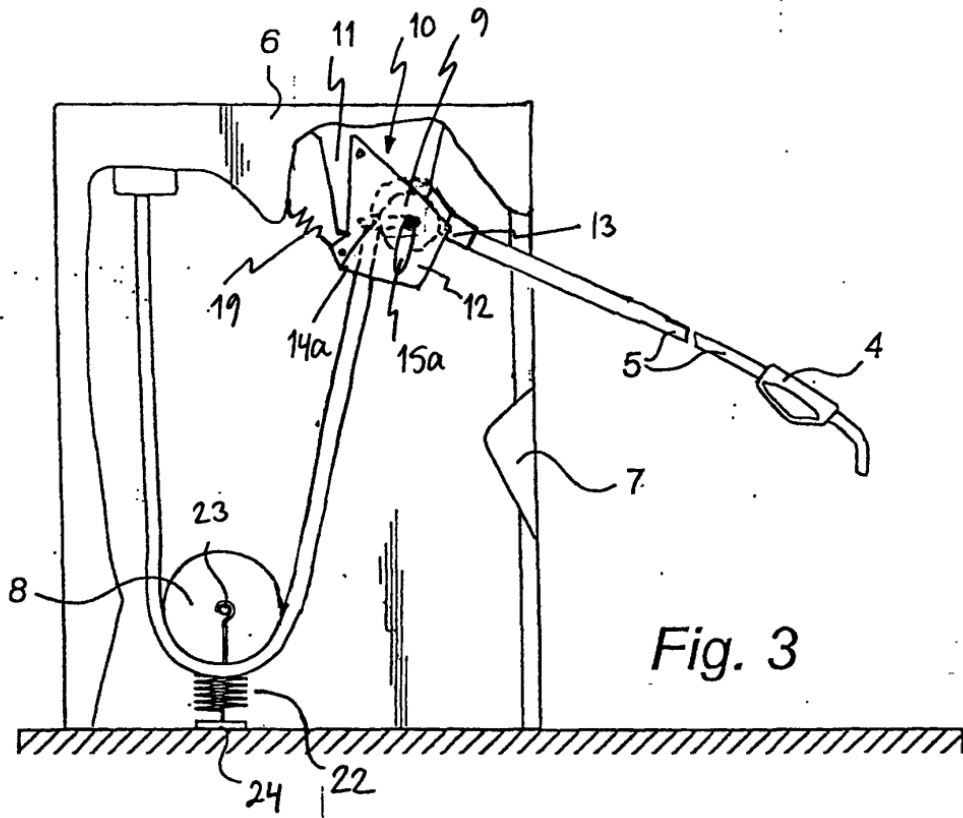


Fig. 2



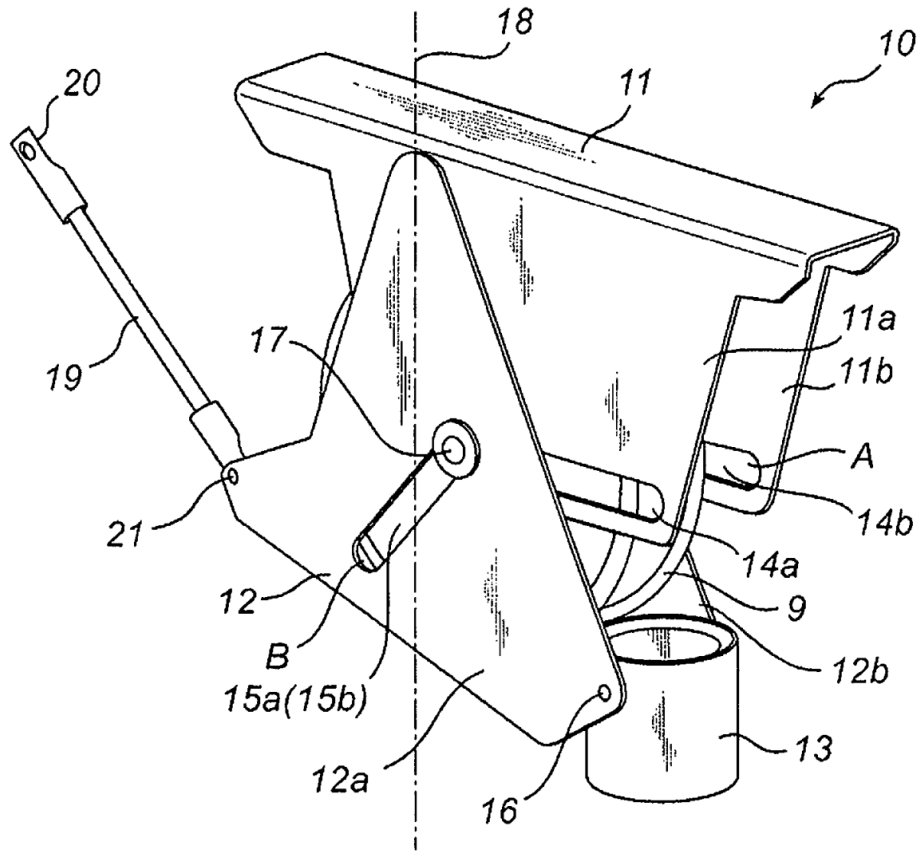


Fig. 5