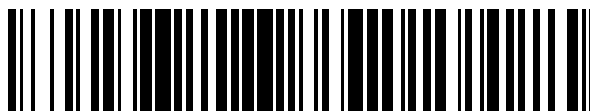


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 349**

51 Int. Cl.:
B60S 5/04 (2006.01)
B60C 29/06 (2006.01)
B29C 73/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10186079 .9**
96 Fecha de presentación: **08.02.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **2295299**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2011**

54 Título: **Kit para inflar y reparar artículos inflables, en particular neumáticos**

30 Prioridad:
27.02.2004 IT TO20040117

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.11.2012

73 Titular/es:
TEK GLOBAL S.R.L. (100.0%)
Via Icaro, 11
61100 Pesaro, IT

72 Inventor/es:
MARINI, MAURIZIO

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 391 349 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

Kit para inflar y reparar artículos inflables, en particular neumáticos

5 La presente invención se refiere a un kit para inflar y reparar artículos inflables, en particular, neumáticos.

El documento WO 2005/085028 describe un kit según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

10 Los líquidos sellantes para reparación rápida de artículos inflables son conocidos. El líquido es alimentado al artículo a reparar por medio de aire comprimido, por ejemplo por medio de un compresor, penetra en los agujeros o las hendiduras del artículo, y entra en contacto con aire, sellando así rápidamente el artículo.

15 Tales líquidos se usan ampliamente para la reparación rápida de neumáticos, a la que la descripción siguiente se refiere por razones de claridad y puramente a modo de ejemplo.

Las ruedas de repuesto de los vehículos plantean varios problemas conocidos, de los que el más pequeño no es su tamaño y peso considerables.

20 Más específicamente, si la rueda está alojada dentro del vehículo, normalmente en un compartimiento al lado o debajo del maletero, la capacidad del maletero se reduce en gran medida, y es difícil sacar el neumático, especialmente cuando el maletero está lleno.

25 A la inversa, si se guarda fuera del vehículo, normalmente en un compartimiento debajo del suelo, o unida a la puerta trasera, la rueda puede ser robada fácilmente y, sin embargo, no es fácil de quitar.

30 Dadas las buenas condiciones de las carreteras en la mayoría de los países, los pinchazos son ahora raros, de modo que cambiar una rueda puede resultar sumamente difícil, si no imposible, a causa de los pernos bloqueados, y en cualquier caso es embarazoso por realizarse en condiciones críticas (tráfico, pobre iluminación, mal tiempo). Por lo tanto, se logrará una ventaja considerable sustituyendo la rueda de repuesto por un kit de reparación e inflado incluyendo un pequeño compresor y un depósito de líquido sellante, que se pueda guardar fácilmente en un compartimiento especial o en el maletero del automóvil.

35 Además de la gran reducción de tamaño y peso, la reparación de pinchazos también se hace más rápida y más fácil: en contraposición a cambiar la rueda, se conecta simplemente el compresor a una toma de corriente en el vehículo, se conecta el depósito de líquido sellante al compresor y a la válvula del neumático a reparar, y se pone en marcha el compresor para suministrar el líquido al neumático. Para ello, el depósito tiene normalmente una unidad dispensadora incluyendo un conducto de entrada y un conducto de salida conectados, respectivamente, por respectivos conductos, al compresor y la válvula del neumático a reparar.

40 El depósito y el compresor son normalmente partes separadas que se deben conectar antes del uso, y que en su mayor parte están alojados para conveniencia dentro del mismo soporte.

Por lo tanto, esto implica un trabajo adicional antes del uso.

45 En una solución conocida, el depósito está montado permanentemente en la unidad dispensadora, que incorpora el dispositivo de sellado. Por lo tanto, el depósito, abierto, se puede separar de la unidad dispensadora.

50 Otro inconveniente de esta solución es que, cuando llega la fecha de caducidad del líquido sellante, hay que sustituir tanto el depósito como la unidad dispensadora, incrementando así el costo.

En otra solución conocida, el depósito propiamente dicho está sellado, por ejemplo por una membrana estanca, que se divide cuando se monta el depósito en la unidad dispensadora. Esto significa que también la unidad dispensadora se debe montar en el depósito justo antes del uso, realizando así un trabajo adicional.

55 **Descripción de la invención**

Un objeto de la presente invención es proporcionar un kit para reparar e inflar artículos inflables, diseñado con el fin de eliminar dichos inconvenientes típicamente asociados con los kits conocidos. La materia de la reivindicación independiente 1 define la presente invención.

60 **Breve descripción de los dibujos**

Una realización preferida no limitadora de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

65 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un kit de reparación incluyendo un depósito de líquido sellante y

según la presente invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva parcial desmontada del kit de la figura 1.

5 Las figuras 3 y 4 muestran una vista posterior y una vista en perspectiva lateral inferior, respectivamente, del kit de la figura 1 parcialmente desmontado.

Las figuras 5 y 6 muestran vistas en sección, a lo largo de la línea V-V de la figura 2, del depósito y una unidad dispensadora del kit de la figura 2 montados conjuntamente.

10 La figura 7 representa un esquema de un circuito neumático conectado a la unidad dispensadora del kit de la figura 2.

15 **Mejor modo de llevar a la práctica la invención**

El número 1 en las figuras 1 a 4 indica en conjunto un kit para reparación rápida de artículos inflables, en particular, neumáticos.

20 El kit 1 incluye sustancialmente un conjunto compresor eléctrico 2; un depósito 3 de líquido sellante; una primera manguera 4 que conecta el depósito 3 al conjunto compresor 2; y una segunda manguera 5 que conecta el depósito 3 a una válvula (no representada) del neumático.

De manera conocida no representada, el conjunto compresor 2 incluye un motor eléctrico y un compresor, accionado por el motor eléctrico, que están alojados dentro de una caja exterior 6.

25 La caja 6 tiene sustancialmente forma de paralelepípedo y, en un extremo longitudinal, define un asiento 7 para alojar el depósito 3 con el lado superior hacia abajo. Más específicamente, el asiento 7 está delimitado lateralmente por una pared de extremo sustancialmente semicilíndrica 10 de la caja 6, y en la parte inferior por una base circular 14 que sobresale de la pared de extremo 10.

30 El depósito 3 incluye un recipiente 15, preferiblemente en forma de una botella, conteniendo el líquido sellante y que tiene un cuello de rosca externa 16 que define un agujero 17 (figuras 5 y 6); y un dispositivo de válvula 18 alojado en el agujero 17. El dispositivo de válvula 18 forma una parte integral del depósito 3, para asegurar que el depósito se cierre de forma estanca a los fluidos cuando se separe del resto del kit 1, como se explica con detalle más adelante.

35 El dispositivo de válvula 18 incluye un cuerpo 19 que tiene una pared lateral cilíndrica 20, de eje A, insertado de forma estanca a los fluidos dentro de cuello 16, y cuya porción 20a se extiende más allá del cuello 16 al recipiente 15, y se cierra en un extremo por una pared de extremo 21.

40 La porción 20a tiene dos series circunferenciales de agujeros 24, 25 que comunican con el interior del recipiente 15, espaciados axialmente, y situados cerca de la pared de extremo 21 y cerca del cuello 16, respectivamente.

45 El cuerpo 19 del dispositivo de válvula 18 también incluye un elemento interior 26 definido por una varilla tubular 27 de eje A, y por un aro de soporte 28 fijado dentro de un extremo abierto del cuerpo 19 y conectado integralmente a la varilla tubular 27 por varios radios 29 que forman varios pasos axiales 29a.

50 La varilla 27 tiene una primera porción de extremo 27a cerca de la pared de extremo 21, y una segunda porción de extremo convenientemente apesadañada 27b que sobresale axialmente hacia fuera del cuerpo 19, y define internamente un paso axial 27c.

El dispositivo de válvula 18 incluye una corredera tubular 30, que desliza axialmente dentro de la cámara anular 36 formada entre el cuerpo 19 y la varilla 27. La corredera 30 se mantiene en una posición de tope axial contra la pared de extremo 21 por un muelle helicoidal 31 comprimido axialmente entre la corredera 30 y el aro de soporte 28.

55 La corredera 30 tiene una serie circunferencial de agujeros 32 formados en una ranura anular exterior 33 que divide la corredera en dos porciones 37, 38. La corredera 30 también incluye dos pares de aros exteriores de sellado axialmente espaciados (juntas tóricas) 34a, 34b y 35a, 35b, que están alojados en respectivos asientos anulares y forman una junta estanca deslizante entre la corredera 30 y el cuerpo 19. Los dos pares de juntas tóricas 34a, 34b y 35a, 35b están situados en lados axialmente opuestos de los agujeros 32. Más específicamente, las juntas tóricas 34a, 34b son soportadas por la porción 37 que mira a la pared de extremo 21, y las juntas tóricas 35a, 35b son soportadas por la porción 38 que mira a la porción de extremo 27b de la varilla 27. En dicha posición de tope axial de la corredera 30, la junta tórica 34a está situada entre los agujeros 24 y la pared de extremo 21; la junta tórica 34b está situada entre los agujeros 24 y los agujeros 32; la junta tórica 35a está situada entre los agujeros 25 y los agujeros 32; y la junta tórica 35b está situada en el lado axialmente opuesto de los agujeros 25 a la junta tórica 35a.

65 La porción 37 de la corredera 30 desliza de forma estanca a los fluidos en la varilla 27, preferiblemente con la

interposición de una junta tórica 38a en la varilla 27. La porción 38 de la corredera 30 tiene mayor diámetro interior que la varilla 27, y define con la varilla 27 una cámara 39 abierta hacia la porción de extremo de pestaña 27b de la varilla 27 y que comunica con los agujeros 32.

5 El kit 1 también incluye una unidad dispensadora 40, que se aloja establemente, aunque soltablemente, dentro de un rebaje 44 en la base 14 de la caja 6, y está conectada soltablemente al depósito 3 para encajar, con el lado superior hacia abajo, en la caja 6 (figuras 1, 5 y 6).

10 Más específicamente, la unidad dispensadora 40 incluye sustancialmente una porción central en forma de tapón 45 que tiene una pared lateral sustancialmente cilíndrica 46 y una pared de extremo 47, que define una cavidad de rosca interior 48 en la que se enrosca el cuello 16 del recipiente 15; y una pestaña circular 68 que se extiende radialmente desde la porción central 45 y que define una conexión de bayoneta con medios de sujeción correspondientes 49 en la base 14 de la caja 6.

15 La unidad dispensadora 40 también incluye un primer conector tubular 50 que sobresale radialmente de la porción central 45 y que define un conducto 51 que comunica y es radial con respecto a una porción inferior 52 de la cavidad 48; y un segundo conector tubular 53 sustancialmente en forma de tubo que sobresale radialmente, cerca de la pared de extremo 47 de la porción central 45, en una dirección radial perpendicular a la del primer conector tubular 50. El segundo conector tubular 53 define un conducto 54 que comunica coaxialmente con la porción inferior 52 de la cavidad 48.

20 Cuando el depósito 3 está enroscado en la unidad dispensadora 40, la porción de extremo 27b de la varilla tubular 27 -posiblemente montada con un elemento anular de sellado 69 en el extremo- coopera de forma estanca a los fluidos con la pared de extremo 47 de la porción central 45, de modo que el paso axial interno 27c de la varilla 27 comunica con y constituye sustancialmente una extensión del conducto 54 (figuras 5 y 6).

25 La base 14 tiene agujeros laterales (se representa uno en la figura 4) a través de los que los conectores 50, 53 son accesibles desde fuera de la caja 6, una vez que la unidad dispensadora 40 se conecta a bayoneta dentro del rebaje 44 en la base 14, por ejemplo girándola 45° con respecto a la posición de introducción de la figura 2.

30 El primer conector 50 está conectado a la manguera 5, que, cuando no está en uso, se puede enrollar alrededor de la caja y alojar dentro de una ranura periférica 56 en la caja; y el segundo conector 53 está conectado al compresor 2 por la manguera 4. Convenientemente, la manguera 4 es más larga de lo necesario para conexión al conector 53, y está provista en su extremo libre de un acoplamiento 58 de encaje rápido, por ejemplo accionado por palanca. Por lo tanto, la manguera 4 está normalmente conectada al segundo conector 53, pero se puede separar fácilmente y conectar directamente al artículo, por ejemplo un neumático, bola, bote, etc, si éste solamente se tiene que inflar y no reparar. La manguera 4 se guarda normalmente casi totalmente dentro de un asiento 59 formado en el lado inferior de la caja 6, de la que se extiende a lo largo de una ranura lateral inferior 60 que aloja la porción de extremo de la manguera 4 provista del acoplamiento 58.

35 El segundo conector 53 está situado a una altura diferente del primer conector 50, con el fin de evitar cualquier interferencia con la manguera 5 enrollada alrededor de la caja 6.

40 El conjunto compresor 2 tiene un cable de potencia eléctrica 61 provisto, en el extremo, de un conector 62 para conexión a una toma de corriente en el vehículo. El cable 61 se guarda normalmente en un asiento 63 formado en una porción de la caja 6 enfrente del asiento 7 del depósito 3, y el conector 62 se guarda dentro de una cavidad 64 en el asiento 63. El conjunto compresor 2 está provisto convenientemente de un manómetro 65 y un interruptor 66.

45 El kit 1 y en particular el depósito 3 operan de la siguiente manera.

50 El kit 1 es una unidad integrada premontada, que se suministra preparada para el uso, como se representa en la figura 1.

55 Para reparar un artículo inflable, por ejemplo un neumático, basta conectar la manguera 5 a la válvula de neumático, y activar el conjunto compresor 2.

60 La presión de aire a lo largo de la manguera 4, el conector 50 y el paso interno 27c de la varilla 27, es transmitida al extremo de la cámara anular 36, y ejerce empuje en la superficie de extremo de la corredera 30 junto a la pared de extremo 21.

65 Por lo tanto, la corredera 30 se mueve, en oposición al muelle 31, desde la posición de reposo de la figura 5 a la posición de la figura 6, en la que las juntas tóricas 34a, 34b están interpuestas entre los agujeros 24 y los agujeros 25, y la junta tórica 35a ha pasado por los agujeros 25, de modo que los agujeros 32 de la corredera 30 comunican con los agujeros 25. Por lo tanto, fluye aire comprimido a través de los agujeros 24 al depósito 3, que por lo tanto es presurizado, de modo que fluya líquido sellante a través de los agujeros 25 y los agujeros 32 a la cámara 39 en la corredera 30, y sea alimentado a lo largo del conector 50 y la manguera 5 al neumático.

5 Por lo tanto, el dispositivo 18 actúa como una válvula de neumático de dos vías y dos posiciones. En la posición cerrada (figura 5), el depósito está sellado; con presión a lo largo de la línea de alimentación definida por la manguera 4, el dispositivo 18 se abre automáticamente para permitir la entrada de aire comprimido al depósito 3, y la salida simultánea de líquido sellante.

Las ventajas del kit 1 según la presente invención serán claras por la descripción anterior.

10 En particular, el kit 1 es una unidad integrada compacta, que se puede guardar preparada para el uso, sin que se precise ningún trabajo adicional, distinto de la conexión al sistema eléctrico del vehículo y al neumático.

El depósito 3 con un dispositivo de válvula integrado 18 constituye una unidad de sellado independiente, independientemente de si está conectado o no a la unidad dispensadora 40.

15 Después del uso, o cuando llega la fecha de caducidad del líquido sellante (normalmente al cabo de unos pocos años), solamente hay que sustituir el depósito 3. Es decir, la unidad dispensadora 40 no tiene que ser sustituida, y se puede dejar permanentemente dentro de la caja 6.

20 Usando un dispositivo de válvula de dos vías 18 cerrado establemente en la ausencia de presión a lo largo de la línea de alimentación 4, se evita el escape de líquido sellante, incluso en condiciones anormales, tales como sobrepresión en el depósito 3 producida por alta temperatura dentro del maletero de un automóvil aparcado al sol.

25 Usando un dispositivo de válvula 18, el depósito 3 está preparado para el uso en todo momento, es decir montado permanentemente en el kit 1. De hecho, el depósito 3 está sellado, pero opera inmediatamente en respuesta al giro del compresor.

La unidad 40 se puede separar preferiblemente de la caja 6 y es soportada por el depósito 3.

30 Es claro que se puede hacer cambios en el kit 1 aquí descrito sin apartarse, sin embargo, del alcance de las reivindicaciones acompañantes.

35 En particular, la figura 7 representa un diagrama de un circuito neumático de dispensación de líquido sellante 80 incluyendo una válvula de tres vías y tres posiciones 81, un conducto 82 conectado al segundo conector 53, y una manguera adicional 83 conectable al neumático. La válvula 81 está conectada en entrada al compresor de conjunto compresor 2, y está conectada en salida al conducto 82 y la manguera adicional 83.

40 La válvula 81 es controlada por un seleccionado de mano 85 situado en la caja 6 y que coopera con un interruptor 86 del conjunto compresor 2. En el uso, el selector 85 define una posición de inhabilitación, en la que el interruptor 86 está inhabilitado y el conjunto compresor 2 no puede arrancar, evitando así que se encienda accidentalmente; y una primera y segunda posición de habilitación, en las que el interruptor 86 está habilitado para arrancar el compresor. Más específicamente, en la primera posición de habilitación, la válvula 81 es conmutada automáticamente para conectar el compresor a la unidad dispensadora 40 mediante el segundo conector 53 y desconectar las mangueras adicionales 83; y, en la segunda posición de habilitación, la válvula 81 es conmutada automáticamente para conectar el compresor a la manguera adicional 83 y desconectar la unidad dispensadora 40. La manguera adicional 83 se aloja en la caja 6, y permite usar el conjunto compresor 2 rápida y fácilmente para inflar un neumático desinflado.

50 El circuito neumático 80 y la manguera 5 también pueden estar conectados a una o varias válvulas de alivio 87 accionadas con la mano, para evitar la sobrepresión en el conducto 82 y las mangueras 5 y 83, o, cuando el compresor esté apagado, para ajustar exactamente la presión del artículo inflable según sea preciso.

El extremo de la manguera 5 conectada al neumático puede estar provisto de una válvula sin retorno, para evitar que escape líquido sellante cuando la manguera 5 se separe del neumático.

55 El depósito 3 también puede estar conectado a la caja 6 por un acoplamiento de clic que actúe en una dirección paralela al eje A.

REIVINDICACIONES

1. Un kit para inflar y reparar artículos inflables, en particular, neumáticos; incluyendo el kit un conjunto compresor (2), un depósito (3) de líquido sellante, primeros medios de conexión (4, 5) para conectar el depósito al conjunto compresor (2) y a un artículo inflable a reparar o inflar, una caja exterior (6) que aloja dicho conjunto compresor (2) y define un asiento (7) para el depósito (3) de líquido sellante, estando alojado extraíblemente dicho depósito (3) en dicho asiento (7), y segundos medios de conexión (4, 40) para conectar establemente dicho depósito a dicho conjunto compresor (2), de modo que el depósito, cuando esté alojado en dicho asiento (7), se mantenga conectado funcionalmente a dicho conjunto compresor (2), donde dichos primeros medios de conexión (4, 5) incluyen unos terceros medios de conexión en forma de una primera manguera (4) o una línea de alimentación que conecta el depósito (3) al conjunto compresor (2) y unos cuartos medios de conexión en forma de una segunda manguera (5) conectada a dicho depósito (3) y conectable a una válvula del artículo inflable para reparar el artículo inflable, **caracterizado** porque dicha manguera de los cuartos medios de conexión (5), cuando no está en uso, se enrolla alrededor de dicha caja exterior (6) y se aloja dentro de una ranura periférica (56) de dicha caja (6).
2. Un kit según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos terceros medios de conexión incluyen una línea de alimentación de aire comprimido (4) para alimentar aire comprimido desde dicho conjunto compresor (2) a dicho depósito (3); incluyendo dicho depósito (3) un recipiente (15) que tiene un agujero (17), y un dispositivo de válvula (18) montado de forma estanca a los fluidos en el agujero (17) y que tiene una entrada (27c) conectable a dicha línea de alimentación de aire comprimido (4), y una salida (29a) para el líquido sellante.
3. Un kit según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho dispositivo de válvula (18) incluye al menos un elemento de control (30) móvil, en respuesta a la presurización de dicha línea de alimentación de aire comprimido (4), desde una posición cerrada, que cierra dicho dispositivo de válvula (18) y en la que dicha entrada (27c) y dicha salida (29a) están aisladas del interior de dicho depósito (3), a una posición abierta en la que dicha entrada (27c) y dicha salida (29a) comunican con el interior de dicho depósito (3).
4. Un kit según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho dispositivo de válvula (18) incluye medios elásticos (31) para mantener establemente dicho elemento de control (30) en dicha posición cerrada en ausencia de presión a dicha entrada (27c).
5. Un kit como el reivindicado en una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por incluir una unidad dispensadora (40) conectable soltamente a dicho depósito (3) y que tiene un conector de entrada (53) conectado de forma estanca a los fluidos a dicha entrada (27c) de dicho dispositivo de válvula (18), y un conector de salida (50) conectado de forma estanca a los fluidos a dicha salida (29a) de dicho dispositivo de válvula (18).
6. Un kit según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha unidad dispensadora se puede separar de dicha caja.
7. Un kit según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho asiento (7) incluye una porción de base (14) que tiene medios de sujeción de encaje rápido (49) con los que fijar dicha unidad dispensadora (40) a dicha caja (6).
8. Un kit según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dichos medios de sujeción (49) incluyen una conexión de bayoneta.
9. Un kit según una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** porque dicha unidad dispensadora (40) incluye una cavidad (48) en la que está montado un cuello (16) de dicho depósito (3) en una posición con el lado superior hacia abajo; definiendo dicho cuello (16) dicho agujero (17).
10. Un kit según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por incluir una manguera adicional (83) que coopera con dicho artículo inflable; y una válvula de tres vías (81) conectada en entrada a dicho conjunto compresor (2), y conectada en salida a dicho depósito (3) y a dicha manguera adicional (83) para dirigir una corriente de aire comprimido selectivamente a dicho depósito (3) o a dicha manguera adicional (83).
11. Un kit según la reivindicación 9, **caracterizado** porque dicha válvula de tres vías (81) es controlada por un selector (85) que se puede poner en una posición de inhabilitación, en la que la operación de dicho conjunto compresor (2) es inhabilitada; en una primera posición de habilitación, en la que la operación de dicho conjunto compresor (2) es habilitada, y dicho depósito (3) está conectado por fluido a dicho conjunto compresor (2); y en una segunda posición de habilitación, en la que la operación de dicho conjunto compresor (2) es habilitada, y dicha manguera adicional (83) está conectada por fluido a dicho conjunto compresor (2).
12. Un kit según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de dichos medios de conexión (4) y dicha manguera adicional (83) está conectado a una válvula de alivio (87).
13. Un kit según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos medios de conexión (5) incluyen una válvula sin retorno.

14. Un kit según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dichos medios de sujeción incluyen un acoplamiento de clic de encaje rápido.

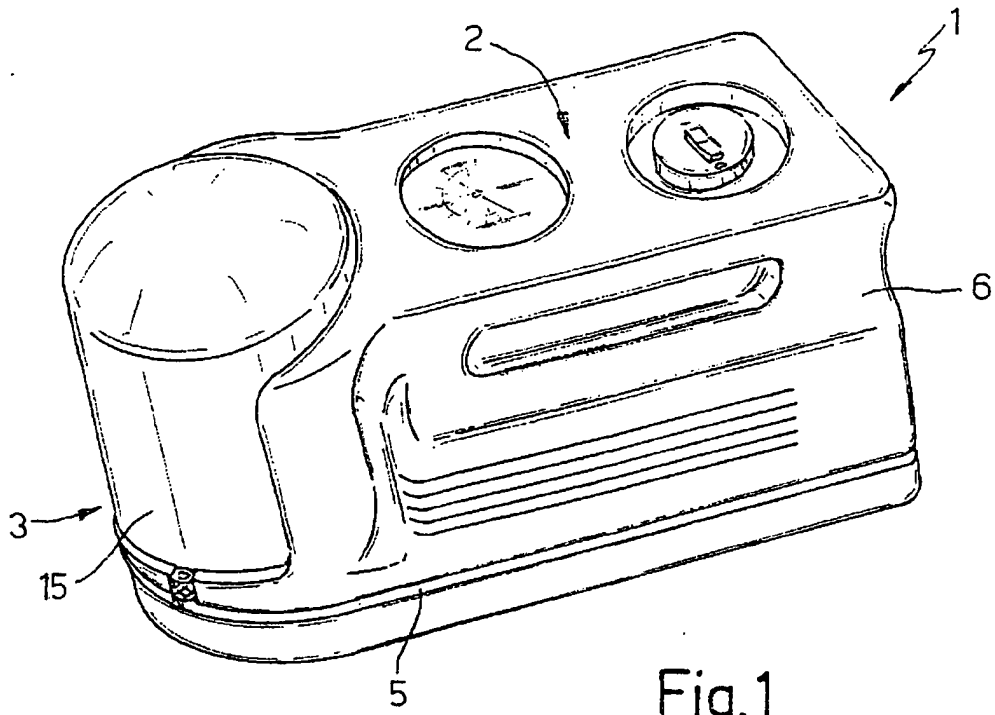


Fig.1

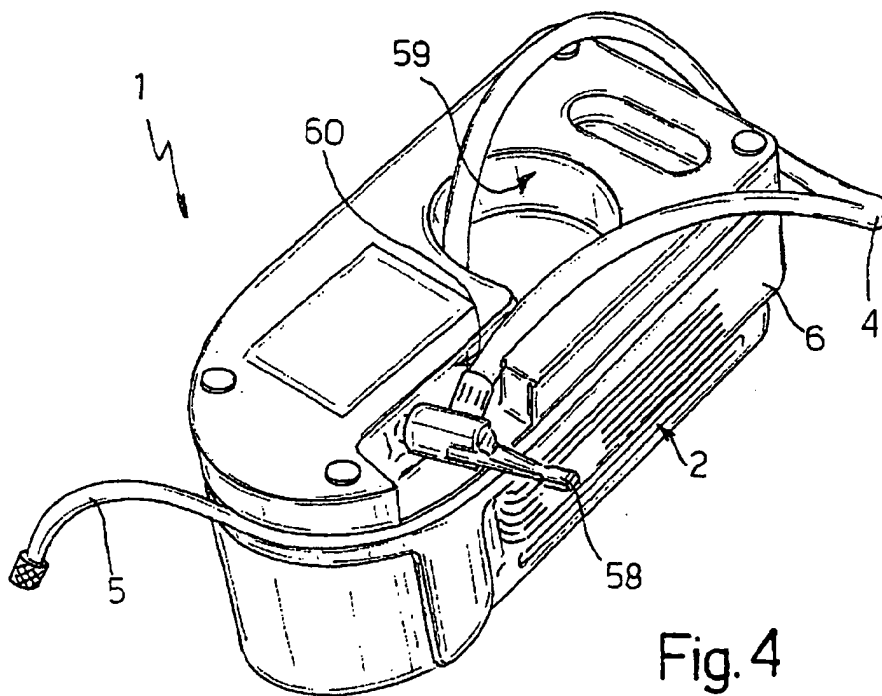


Fig.4

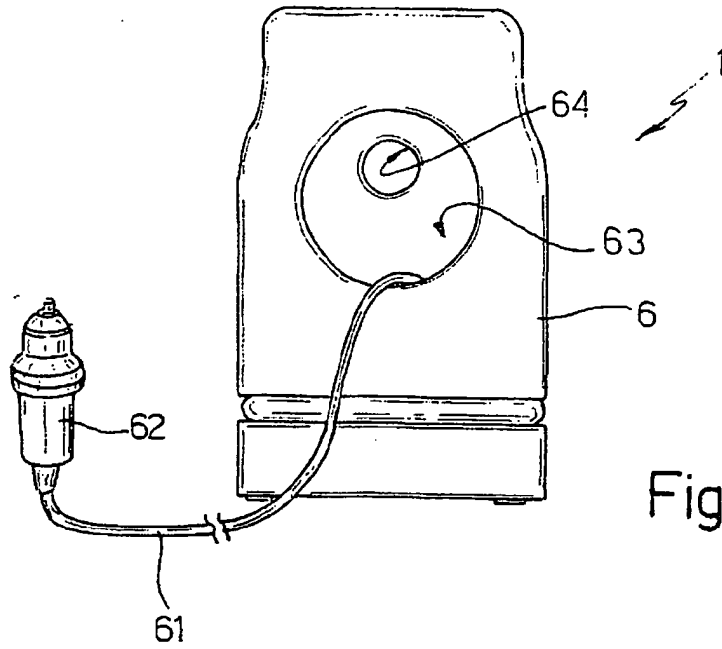


Fig. 3

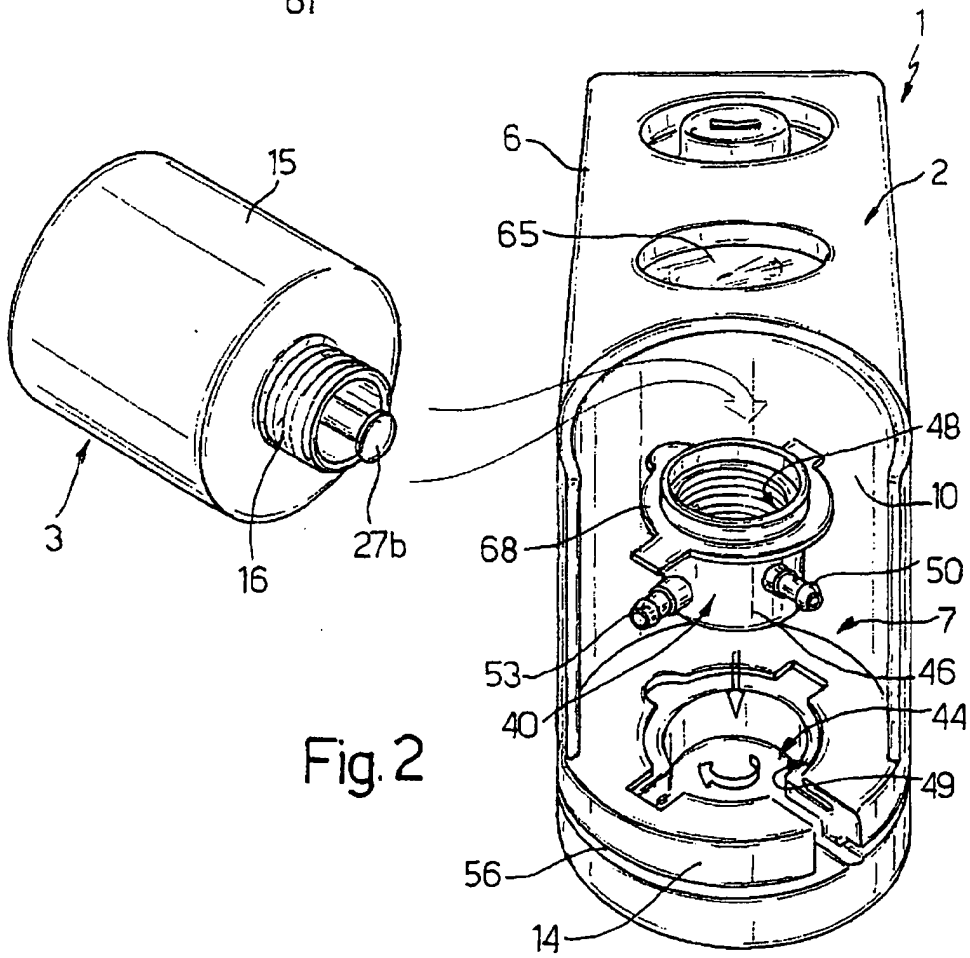
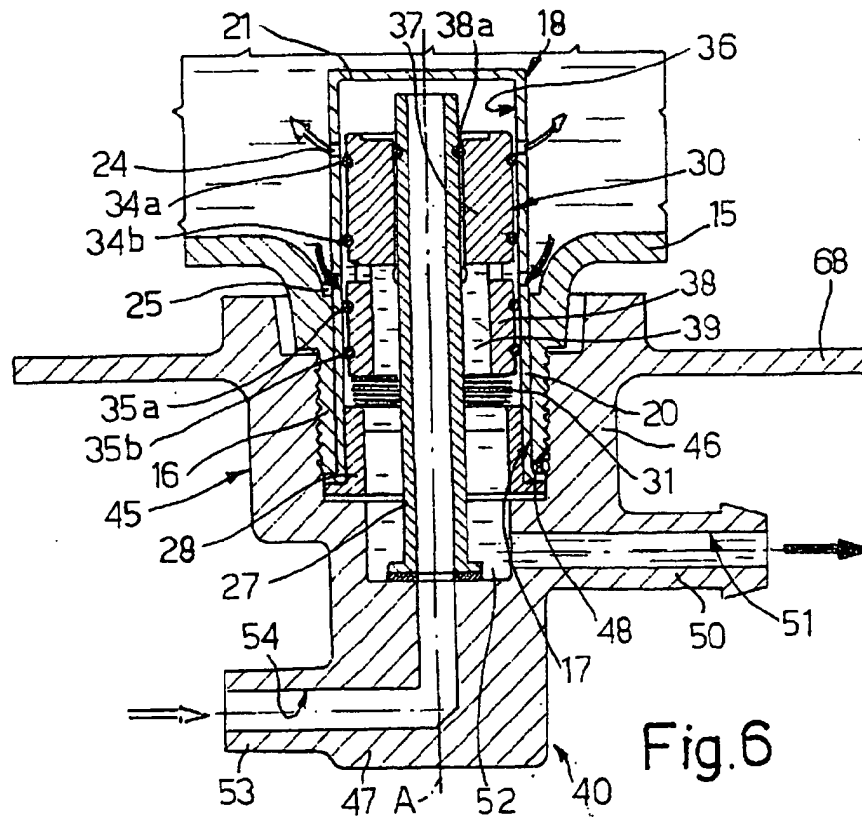
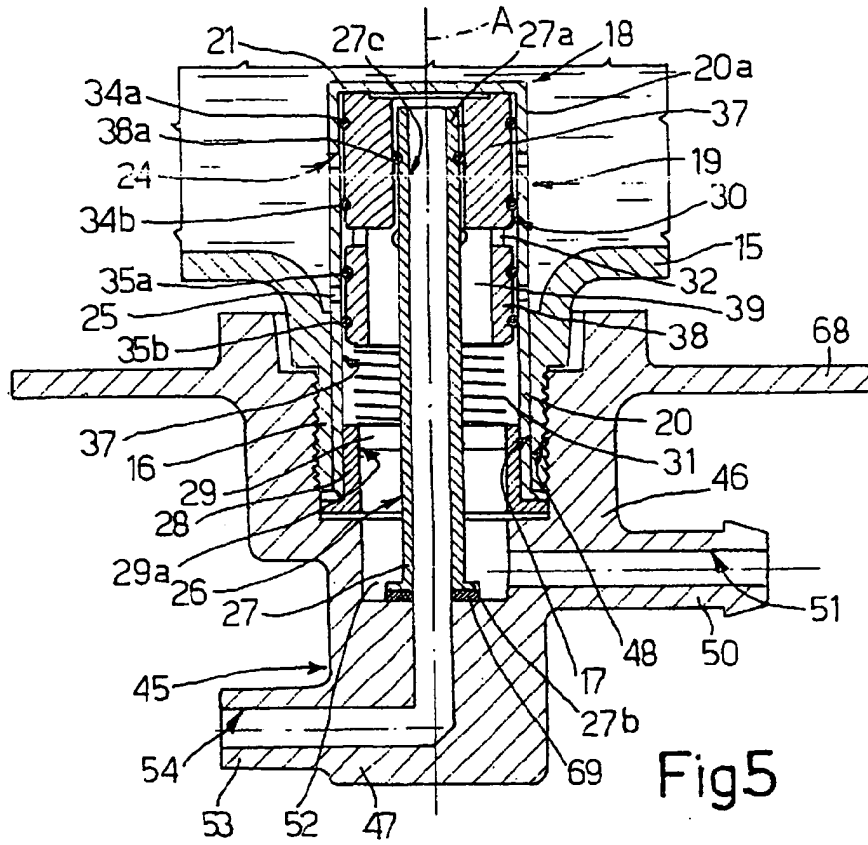


Fig. 2



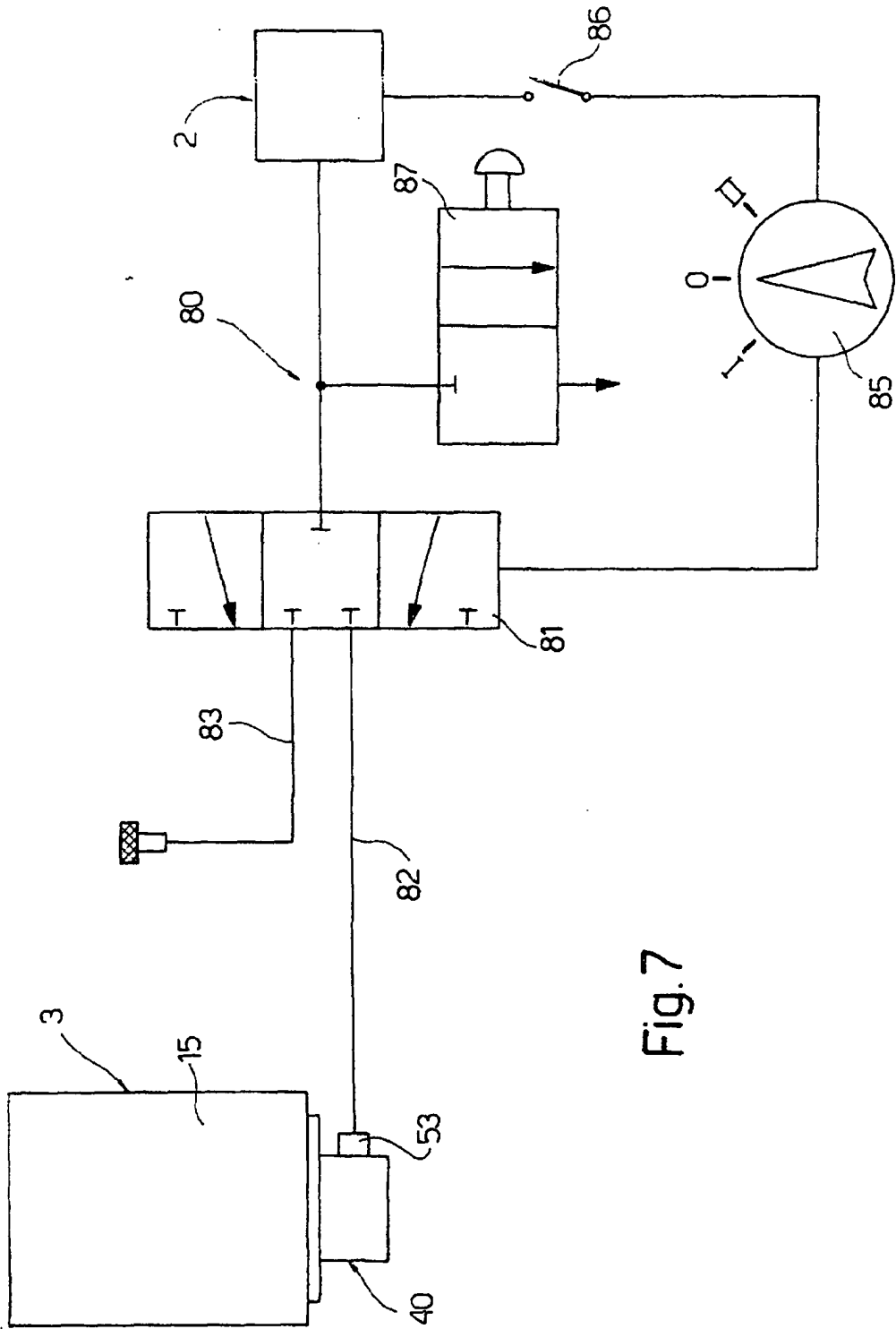


Fig. 7