

3076 203314

D 217

Pat. Cl. B 60 S



203314

M O D E L O D E U T I L I D A D

a favor de

DRESSER EUROPE, S.A., Niederlassung Einbeck, de nacionalidad alemana, residente en 3352 Einbeck, Grimsehlstrasse 44 (República Federal Alemana) por:

"DISPOSITIVO PARA VACIAR EL ACEITE CONTENIDO EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, EN ESPECIAL MOTORES DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

Memoria descriptiva

El invento se refiere a un dispositivo para vaciar el aceite contenido en motores de combustión interna, en especial motores de vehículos automóviles, con un recipiente sometido a vacío, que recoge el aceite y al que está acoplada una sonda o tubo flexible introducible en la abertura para

30676

- 2 -

203314



la varilla medidora de nivel del motor de combustión interna.

En los dispositivos conocidos hasta ahora para vaciar en especial el aceite usado contenido en motores de vehículos automóviles, el recipiente de vacío que recoge el aceite está comunicado con un generador de vacío estacionario, se
 10 parado espacialmente, por ejemplo, una bomba de aire rotativa. Tal instalación es relativamente costosa y cara, dada el gran espacio que necesita. Resulta poco apropiada para su empleo en estaciones de gasolina, en especial debido al necesario
 15 conducto de comunicación.

El invento se ha propuesto perfeccionar de tal modo el dispositivo para vaciar el aceite contenido en motores de combustión interna, que independientemente de un generador de vacío estacionario, pueda ser transportado fácilmente a cualquier lugar deseado, y que siendo de conformación sencilla y
 20 barata, permita un empleo muy diverso.

De acuerdo con el invento, el recipiente de vacío que recoge el aceite es transportable y está equipado con un generador de vacío, en especial una bomba de aire. Gracias a
 25 ello se suprimen toda clase de conductos de comunicación o tubos flexibles entre el generador de vacío y el recipiente de vacío que recoge el aceite, que entonces puede ser arrimado fácilmente al vehículo automóvil del que se desea sacar el aceite usado, por ejemplo.

30 Conforme a otra característica del invento, el reci

34678

- 3 -

203314



piente de vacío tiene una tapa abombada y un fondo abombado, con lo que con un gasto pequeño de material se consigue una gran resistencia a la presión de las paredes del recipiente, incluso siendo alto el vacío.

35 Este abombamiento es preferentemente de forma esférica. La tapa y el fondo del recipiente de vacío, conformados de este modo, pueden estar unidos entre sí sin necesidad de una parte de pared intermedia, de lo que resulta un acondicionamiento especialmente sencillo del recipiente de vacío. En
40 una forma de realización especialmente conveniente, el recipiente de vacío está compuesto por dos coquillas aproximadamente semiesféricas, preferentemente por dos piezas de chapa de acero conformadas por embutición profunda, resistentes a la presión y soldadas entre sí. Tal forma de construcción del
45 recipiente de vacío requiere tan solo herramientas sencillas, siendo los costes de fabricación extremadamente bajos.

El recipiente de vacío comprende convenientemente una bomba de chorro de aire, que puede estar equipada con una válvula de retroceso y un seguro contra rebose. Se evita con
50 ello que penetre aire del exterior en el recipiente de vacío, así como que sea arrastrado el aceite existente en él, puesto que la válvula de retroceso, dispuesta con preferencia en el racor de aspiración, impide que la bomba de chorro de aire aspire el aceite del recipiente de vacío y lo proyecte al exterior.
55 El seguro contra rebose consiste convenientemente en una



203314



cámara abierta por abajo, dispuesta en la válvula de retroceso y que puede estar atornillada debajo de la caja de la válvula de retroceso. La válvula de retroceso es preferentemente de forma aproximadamente esférica, y está provista de un anillo de junta, con lo que queda garantizada una estanqueidad segura.

Como otro perfeccionamiento del invento, en el fondo de la cámara que sirve como seguro contra rebosamiento se halla prevista una abertura de paso para el aire, que puede ser cerrada herméticamente mediante un flotador. Es recomendable utilizar para el flotador un material de peso específico más alto que el aceite usado que ha de ser aspirado, con objeto de que el peso del flotador, al sumergirse éste en el aceite usado existente en el recipiente, sea reducido como consecuencia del empuje ascensional actuante sobre él. Esta reducción del peso, así como la corriente de aire originada por la depresión de la bomba de chorro de aire, proporcionan una hermeticidad segura de la abertura de paso para el aire durante el funcionamiento. Un flotador más ligero sería aspirado demasiado pronto hacia arriba por la depresión de la bomba de chorro de agua, impidiendo con ello la formación del vacío en el recipiente de vacío.

En el lado superior del flotador está previsto convenientemente un saliente, que penetra en la abertura de paso para el aire dispuesta en la cámara que sirve como seguro

34676

- 5 -



203314

contra rebose. Este saliente del flotador puede estar provisto de un anillo de junta, así como de un anillo de seguridad en calidad de protección contra su deslizamiento hacia fuera de la abertura de paso para el aire.

85 Es recomendable que la bomba de chorro de aire esté comunicada con una fuente de aire comprimido a través de una unidad de mando, que convenientemente consiste en un cilindro acoplable al recipiente de vacío, y en un émbolo de mando desplazable en el cilindro y cargado por muelle, en cuya zona
90 central puede estar prevista una ranura anular destinada a dejar francas aberturas de entrada de aire para la bomba de chorro de aire.

Por medio de esta unidad de mando, el recipiente de vacío puede ser acoplado a una fuente de aire comprimido,
95 que frecuentemente existe en estaciones de gasolina y talleres de reparación.

Un ejemplo de realización del invento ha sido ilustrado en el dibujo, mostrando:

100 La fig. 1, la vista exterior de un dispositivo para aspirar aceite contenido en un motor de vehículo automóvil;

la fig. 2, la sección vertical en el plano A-A de la fig. 1, y

la fig. 3, la sección transversal de un detalle, a mayor escala.

105 De acuerdo con las figs. 1 y 2, las paredes del re-

30676

- 6 -



203314

110 recipiente de vacío 1 de un aparato aspirador de aceite consisten en una tapa 2 y un fondo 3. Las dos partes están abombadas en forma convexa y conformadas a manera de coquillas aproximadamente semiesféricas, consistiendo preferentemente en chapas de acero conformadas por embutición profunda y resistentes a la presión, que están soldadas entre sí de manera hermética. En la tapa 2 está dispuesto un vacuómetro 3 y una abertura de vaciado 5 provista de un cierre de bayoneta, y que está cerrada mediante un cristal de observación 6. En

115 la tapa 2 está aplicado asimismo un asidero en forma de tubo 7, con el que se puede levantar y transportar a mano el recipiente 1. En el punto más alto de la tapa 2 se encuentra un racor 8 de aire comprimido para una bomba de chorro de aire 9. El tubo-asidero 7 lleva en un racor lateral 10 una válvula 11

120 de cierre rápido, a la que está empalmado un tubo flexible 12 para la aspiración del aceite. Gracias a ello puede el tubo-asidero 7 servir al mismo tiempo como conducto para el aceite usado aspirado y que llega al recipiente 1. La bomba de chorro de aire 9 está insertada con un saliente 13 en la caja 14 de

125 una válvula de retroceso 15, que está dispuesta en un racor 16 de la tapa 2. La válvula de retroceso 15 consiste en una bola que, mediante un anillo de junta 17, hermetiza un estrechamiento de la caja 14 de la válvula.

130 Con objeto de que no pueda salir del recipiente 1 aceite usado, está atornillada al extremo inferior de la caja 14

3-6-78

- 7 -

203314



de la válvula, en calidad de seguro contra rebose, una cámara 18 que forma un recipiente de recogida, y en cuyo fondo está prevista una abertura de paso 19, en la que encaja el saliente 21 de un flotador 20. Para hermetizar la abertura de paso 19, sirve un anillo de junta 22 fijado sobre el saliente 21 del flotador. El flotador 20 consiste en un material de peso específico mayor que el del aceite. Su saliente 21 está protegido por un disco de seguridad 23 contra deslizamiento hacia fuera de la abertura de paso 19. Para abrir y cerrar la abertura de paso 19, el flotador 20 es movable verticalmente en la dirección de la doble flecha 24 (fig. 2).

En el fondo 3 del recipiente 1 están fijados apoyos 25, que pueden estar provistos también de rodillos, para que el aparato sea transportable y pueda ser desplazado fácilmente a cualquier lugar deseado, por ejemplo, de una estación de gasolina o de un taller de reparaciones. Un tubo 26 vertical, abierto por arriba y aplicado lateralmente al fondo 3, sirve para recibir una sonda aspiradora, que no ha sido dibujada.

En el ejemplo mostrado en la fig. 3, la bomba de chorro de agua 9 tiene un acoplamiento automático 27 para aire comprimido, a través del cual está comunicada con una unidad de mando, que consiste en un cilindro de mando 28, un émbolo de mando 29 y un muelle compresor 30. En el centro del émbolo de mando 29 está practicada una ranura anular 31 que,

3-6-78

- 8 -

203314



160 según la posición del émbolo de mando, deja francas o cierra aberturas de paso 32 y 33 del cilindro de mando 28, para alimentar o cerrar el aire comprimido destinado a la bomba de chorro de aire 9. En el extremo inferior del cilindro de mando 28 está previsto un racor 34 para el empalme con el recipiente de vacío 1.

165 Cuando en el recipiente de vacío 1 reina un vacío parcial demasiado pequeño, el muelle 30 oprime el émbolo de mando 29 hacia arriba, con lo que las aberturas de paso 32 y 33 del cilindro de mando 28 quedan comunicadas entre sí a través de la ranura anular 31 y unen la bomba de chorro de aire 9 con una fuente de aire comprimido, hasta que el vacío parcial en el recipiente de vacío vuelve a tener el valor necesario, después de lo cual el émbolo de mando 29 es movido
170 hacia abajo, en contra de la fuerza del muelle, y bloquea las aberturas de paso 32 y 33 del cilindro de mando 28 y, con ello, la alimentación de aire comprimido a la bomba de chorro de aire 9.

175 Antes de la utilización del dispositivo, tiene que reinar en el recipiente de vacío 1 un vacío parcial suficiente, que es generado por la alimentación de aire comprimido a la bomba de chorro de aire 9, estando cerrada la válvula de cierre rápido 11. En cuanto se ha alcanzado un vacío parcial suficiente, es aspirado mediante el tubo flexible 12 o una
180 sonda el aceite usado existente en el motor del vehículo auto



203314

15



móvil, y transportado al recipiente de vacío 1. Cuando éste
 lleno de aceite usado aspirado hasta el punto que el flota-
 dor se sumerge en el nivel de aceite, se reduce el peso del
 flotador, debido al empuje ascensional, siendo atraído hacia
 arriba por el vacío parcial de la bomba de chorro de aire 9.
 Con ello queda bloqueada la abertura 19 de paso de aire pre-
 vista en el fondo de la cámara 18, y la bomba de chorro de
 aire 9 no puede expulsar aire usado al exterior, al ser pue-
 ta de nuevo en servicio. La pared del recipiente de vacío 1
 puede tener también, por ejemplo, una parte central cilíndri-
 ca, a la que están fijados la tapa 2 y el fondo 3 de forma
 esférica.

Este Modelo de Utilidad se corresponde al depó-
 sitado en Alemania (República Federal Alemania) con el número
 G 73 21 687.2 y tiene prioridad de fecha 9 de junio de 1973
 por acogerse a los beneficios del artículo 21 del vigente Es-
 tatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Con-
 venio de la Unión de París.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1). Dispositivo para aspirar el aceite contenido en motores
 de combustión interna, en especial motores de vehículos auto-
 móviles, con un recipiente de vacío que recoge el aceite y al
 que está acoplada una conducción introducida en la abertura
 para la varilla medidora de nivel del motor de combustión in-
 terna, caracterizado porque el recipiente de vacío es trans-



portable y está provisto de un generador de vacío.

2). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1), caracterizado porque la tapa y el fondo del recipiente de vacío están abombados.

210 3). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2), caracterizado porque la tapa y el fondo están abombados en forma convexa.

215 4). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2), caracterizado porque la tapa y el fondo están abombados en forma esférica.

5). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2), caracterizado porque el recipiente de vacío consiste en dos coquillas aproximadamente semiesféricas, que están unidas hermeticamente entre sí.

220 6). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1), caracterizado porque el recipiente de vacío comprende una bomba de chorro de aire, que está equipada con una válvula de retroceso y un seguro contra rebose.

225 7). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6), caracterizado porque en la caja de la válvula de retroceso está dispuesta, en calidad de seguro contra rebose, una cámara abierta por arriba, cuyo fondo está dotado de una abertura de paso para el aire, que puede ser cerrada hermeticamente mediante un flotador.

230 8). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6), caracte-



- rizado porque la válvula de retroceso es de forma aproximadamente esférica, y está provista con un anillo de junta.
- 9). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7), caracterizado porque el flotador tiene un peso específico más alto que el aceite usado que ha de ser aspirado.
- 235
- 10). Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 7) y 9), caracterizado porque un saliente del flotador penetra en la abertura existente en el fondo de la cámara para el paso del aire, y está provisto de un anillo de junta, así como de un anillo de seguridad en calidad de protección contra desplazamiento hacia fuera de la abertura para el paso del aire.
- 240
- 11). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6), caracterizado porque la bomba de chorro de aire está unida con un empalme para aire comprimido, a través de una unidad de mando regulable.
- 245
- 12). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11), caracterizado porque al recipiente de vacío está acoplado un cilindro de mando con un émbolo de mando cargado por muelle y desplazable en el cilindro, que está dotado de una ranura anular destinada a dejar francas las aberturas de paso previstas para alimentar aire comprimido a la bomba de chorro de aire.
- 250
- 13). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2), caracterizado porque la tapa y/o el fondo del recipiente de vacío consisten en chapa de acero conformada por embutición profunda.
- 255
- 14). Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2), caracte-

3+6+78

- 12 - 203314



1974

260

rizado porque a la tapa del recipiente de vacío está acoplado un tubo conformado a manera de asidero y que sirve como conducción para el aceite aspirado al interior del recipiente. 15). "DISPOSITIVO PARA VACIAR EL ACEITE CONTENIDO EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, EN ESPECIAL MOTORES DE VEHICULOS AUTOMOVILES".

Esta Memoria consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 24 de Mayo de 1974

Vertical stamp or mark on the right side of the page, possibly a registration or filing mark.

203314-5

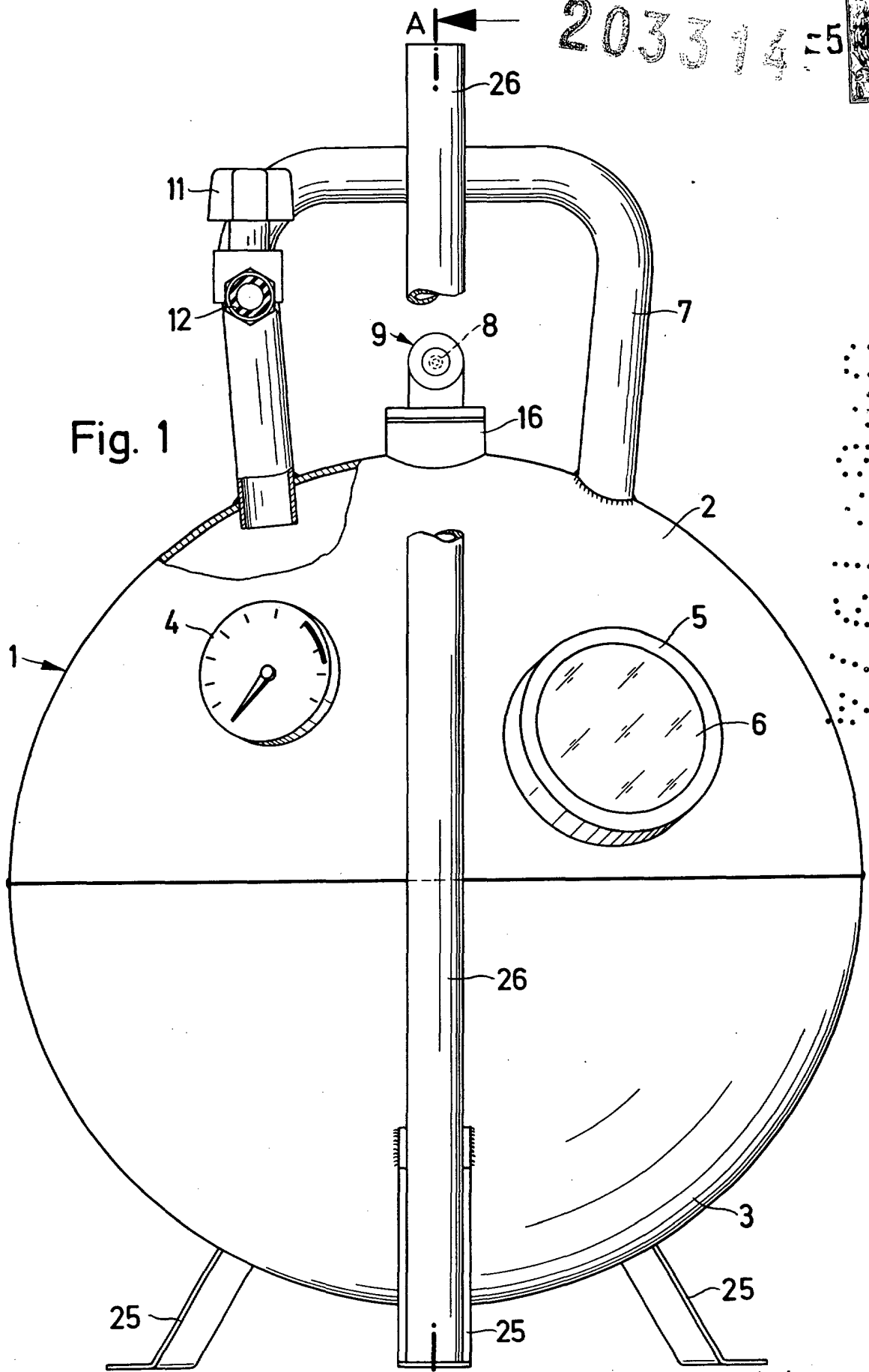


Fig. 1

A ← Escala variable - Madrid 24-5-74

203314



74

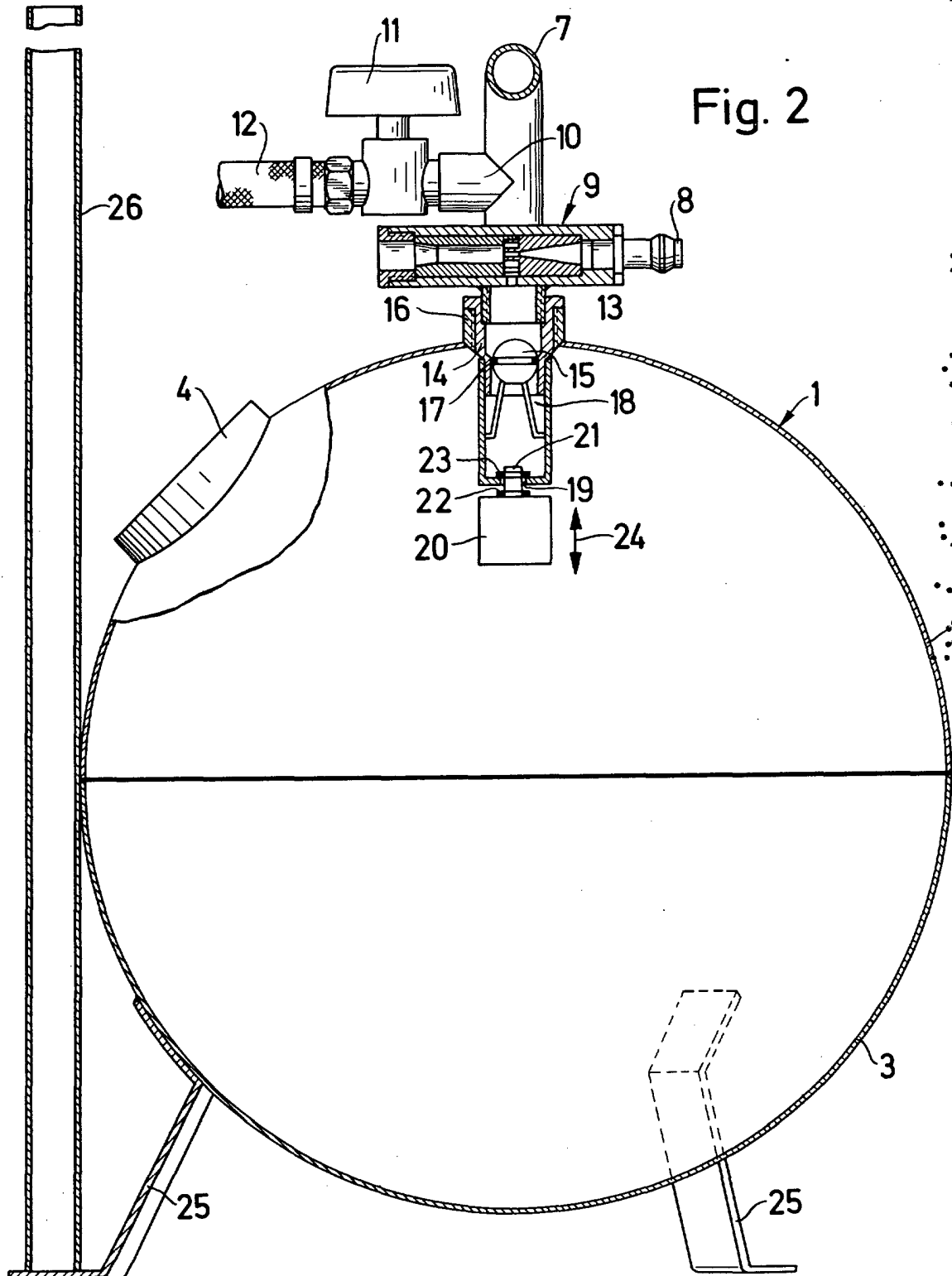


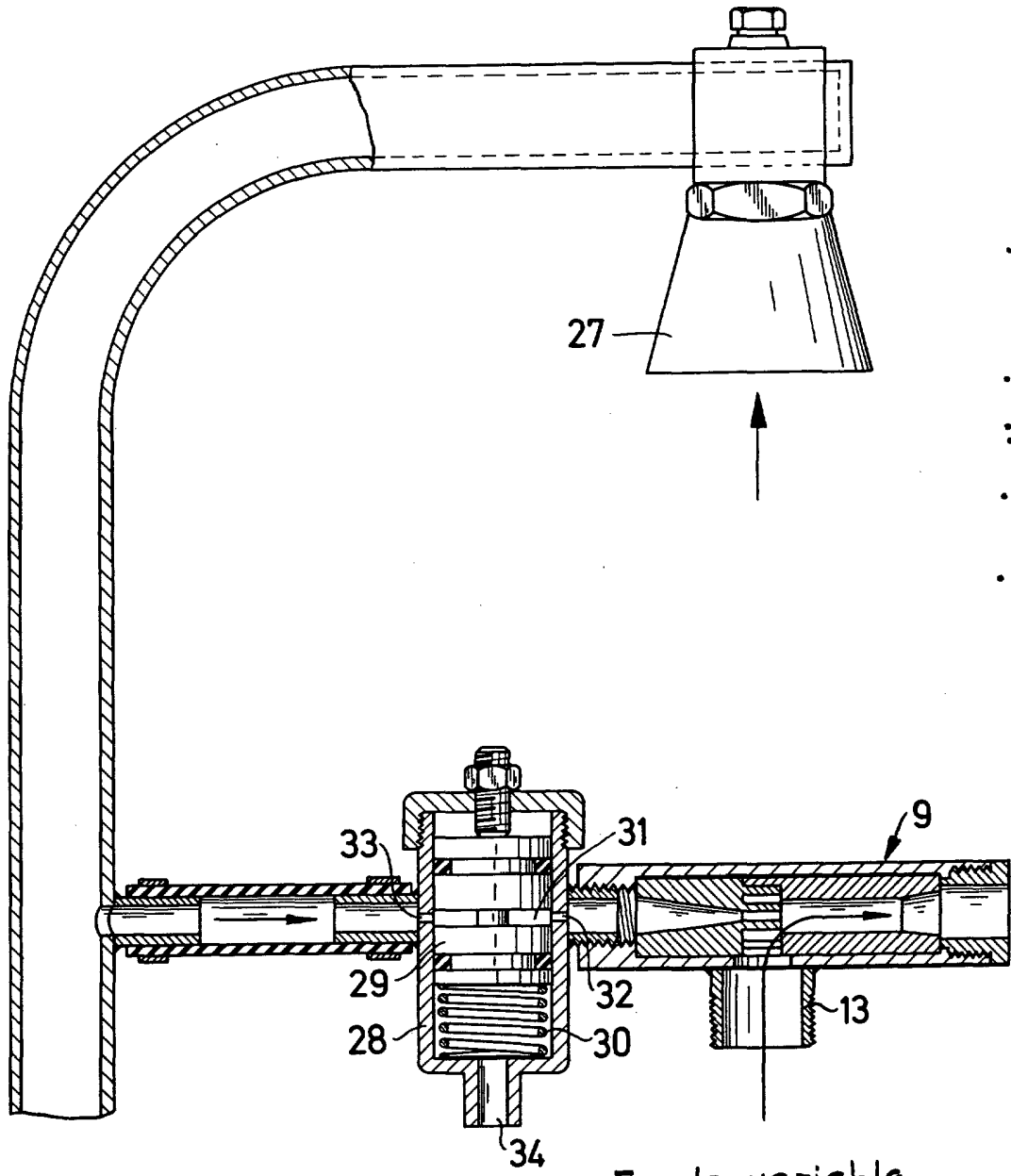
Fig. 2

Escala variable
Madrid, 24 Mayo 1974

203314



Fig. 3



Escala variable
Madrid, 24 Mayo 1974