

19 ES 21 22	11 NUMERO 284.617	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 22 DICIEMBRE 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 83 00714	32 FECHA 18 enero 1983	33 PAIS Francia
--	---------------------------	--------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60K15/00 // F17C 1/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "Depósito para almacenar carburantes de alimentación de motores de combustión interna" Transformación de: Solicitud de patente de invención 528.298
--

71 SOLICITANTE (S) UNION DES GAZ MODERNES
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 152, Avenue des Champs Elysées, 75008 París (Francia)
--

72 INVENTOR (ES) ---
-------------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE M. Curell Suñol
-------------------------------------

PL/EN.0383.83.05

FX-FR-II

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

por VEINTE años

solicitado en España a favor de UNION DES GAZ MODERNES, de nacionalidad francesa, domiciliada en 152, Avenue des Champs Elysées, 75008 París (Francia), por "Depósito para almacenar carburantes de alimentación de motores de combustión interna", con prioridad de la solicitud francesa 83 00714 de fecha 18 enero 1983.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un depósito dispuesto para almacenar los carburantes de alimentación de un motor de combustión interna apto para utilizar tanto carburante líquido, tal como gasolina, como carburante gaseoso, particularmente licuado, tal como el GPL.

5

Para los motores así dispuestos, están previstos hasta el presente dos circuitos independientes de alimentación de carburantes, estando uno destinado a la alimentación de carburante líquido y el otro a la alimentación de carburante gaseoso licuado. Es el caso, entre otros, para los vehículos automóviles llamados "con bicarburación" que conservan el circuito de alimentación de gasolina montado de origen por el constructor y que reciben como suplemento un equipo de alimentación de carburante gaseoso. En particular, estos vehículos reciben un segundo depósito para el carburante gaseoso licuado que, a falta de espacio, es ins-

10

15

talado, para los automóviles particulares, en el portamaletas.

Dicha disposición es ciertamente voluminosa y muy engorrosa puesto que el volumen libre del portamaletas queda considerablemente reducido.

Además, esta disposición confiere al vehículo una autonomía de funcionamiento con el carburante líquido que es sensiblemente igual a la autonomía que posee funcionando con el carburante gaseoso, mientras que, en las condiciones económicas actuales que justifican la colocación de la instalación suplementaria de alimentación con carburante gaseoso, es este carburante gaseoso el que constituye el carburante principal, no siendo el carburante líquido utilizado más que a título auxiliar, por ejemplo en caso de falta del carburante gaseoso para alcanzar un punto de alimentación de carburante gaseoso. Existe por tanto una desproporción entre el equipo del vehículo y las condiciones económicas de empleo de los dos tipos de carburante.

La invención tiene esencialmente por objeto evitar estos inconvenientes proponiendo un nuevo depósito dispuesto para almacenar los dos tipos de carburante en un emplazamiento único y que tiene en cuenta criterios económicos de utilización de estos carburantes, siendo al mismo tiempo de una realización simple y respetando las normas de seguridad.

Para estos fines, el depósito de acuerdo con la invención comprende:

- por lo menos un primer recinto cerrado o recinto interior que constituye un depósito interior dispuesto para contener el carburante gaseoso licuado,

5

- un segundo recinto cerrado o recinto exterior que rodea dicho primer recinto y que define con éste un depósito periférico o depósito exterior dispuesto para contener el carburante líquido,

- un conducto de llenado del depósito interior y un conducto de llenado del depósito exterior,

10

- y un terminal único de llenado conectado a los extremos libres de los dos conductos de llenado y dispuesto para permitir el llenado selectivo del uno o el otro depósito.

15

Preferentemente, el terminal de llenado comprende una zona central conectada con el extremo libre del conducto de llenado interior y provisto de un órgano de obturación estanco para el carburante gaseoso y comprende una zona periférica, que rodea dicha zona central, conectada con el extremo libre del conducto de llenado exterior y provista de orificios para el paso del carburante líquido.

20

Ventajosamente, el recinto exterior está constituido por el depósito o a partir de las partes constitutivas del depósito normalmente previsto para el vehículo a equipar.

25

Dicha disposición resulta ventajosa en la medida en que permite la reutilización del depósito para carburante líquido montado de origen sobre el vehículo a equipar. Este depósito de origen está, en el momento actual, habi-

5 tualmente constituido por una parte superior y una parte de fondo, solidarizadas periféricamente la una a la otra; para constituir un recinto exterior que posea una altura suficiente para recibir el o los recintos interiores preci-  
tados, es suficiente, después de haberlas separado, reunir las dos mencionadas partes, eventualmente con la ayuda de por lo menos una banda intermedia de altura adecuada. El depósito finalmente obtenido posee por tanto siempre la misma forma, con la altura aproximada, que el depósito de origen y puede así ser montado sin problema bajo el chasis del  
10 vehículo en substitución del depósito de origen.

Ventajosamente, unos cercos de arriostado, pueden ser dispuestos entre el recinto interior y el recinto exterior del depósito, poseyendo estos cercos por lo menos un  
15 paso transversal pasante para la libre circulación del carburante líquido.

De una forma clásica, el recinto interior está provisto de un resalte de soporte de una poliválvula que, de una forma deseable, se extiende hasta el exterior del  
20 recinto exterior.

Preferentemente, por las razones indicadas anteriormente, la capacidad del depósito exterior es inferior a la capacidad del depósito interior.

25 Gracias a lo que acaba de ser evocado, el depósito de acuerdo con la invención permiten reagrupar los dos tipos de carburante, líquido y gaseoso, en un mismo emplazamiento; ello es particularmente benéfico en el caso de un

vehículo automóvil puesto que el nuevo depósito puede ser instalado, en la totalidad o parcialmente, bajo vehículo, sensiblemente en la zona ocupada por el depósito de carburante líquido normalmente montado por el constructor, liberando por tanto el portamaletas.

Además, los volúmenes respectivos de los dos depósitos están establecidos en función de los porcentajes de utilización respectivos de los dos carburantes; el volumen de carburante líquido es llevado a un valor suficiente para el empleo previsto como carburante auxiliar, lo que, por una parte, contribuye a liberar espacio disponible; por otra parte, contribuye a incrementar la seguridad, minimizando las cantidades de materiales inflamables embarcados en el vehículo.

El depósito interior, destinado al carburante gaseoso licuado, debe estar construido de acuerdo con las normas de seguridad en vigor para este tipo de material, y puede incluso, si es necesario, ser de un tipo ya existente, como se ha expuesto.

Además, la presencia del recinto exterior, convenientemente arriostrado y sostenido con respecto al recinto interior, contribuye a incrementar la seguridad en caso de choque puesto que el carburante gaseoso está protegido por una doble pared.

Por otra parte, las disposiciones adoptadas para el terminal de llenado evitan multiplicar los puntos de llenado, eliminando al mismo tiempo los riesgos de interverti-

do de los productos de llenado.

Se podrá también notar que la disposición particular del terminal de llenado no permite extraer fácilmente carburante líquido puesto que el sifonado del depósito exterior se ha hecho muy difícil, incluso imposible.

Se destacará también que esta disposición contribuye a una protección isotérmica del carburante gaseoso líquido; se obtiene por tanto una temperatura del gas líquido relativamente estabilizada que suprime los problemas planteados por los arranques en frío. Además, las ganancias de peso registradas con un depósito de acuerdo con la invención permiten una disminución significativa del consumo unitario del vehículo así equipado.

Finalmente, los costes de fabricación, de instalación y de mantenimiento de dicho depósito son mucho menores que los provocados por la utilización de dos depósitos distintos.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue de un modo de realización dado únicamente a título de ejemplo ilustrativo, sin ningún carácter limitativo; en esta descripción se hará referencia a los planos anexos en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática lateral, con sección axial parcial, de un ejemplo de realización de un depósito dispuesto de acuerdo con la invención;

- la figura 2 es una vista en sección transversal según la línea II-II de la figura 1; y

- la figura 3 es una vista lateral, en sección parcial, de un terminal de llenado para un depósito dispuesto de acuerdo con la invención.

5 Haciendo referencia en principio a las figuras 1 y 2, un depósito de acuerdo con la invención comprende un primer recinto cerrado 1 o recinto interior (representado en vista exterior en la figura 1) que constituye un primer depósito destinado a carburante gaseoso licuado tal como por ejemplo GPL, y un segundo recinto cerrado 2 o recinto exterior (representado en sección axial en la figura 1) que rodea completamente el recinto interior 1, con un intervalo entre estos dos recintos de manera que constituya un segundo depósito 3, periférico, destinado a carburante líquido tal como por ejemplo gasolina.

15 Teniendo en cuenta la presión ejercida por el carburante gaseoso licuado, el recinto interior 1 debe estar constituido de acuerdo con las normas de seguridad relativas a los depósitos de gas, con un espesor de 3 a 5 mm según su capacidad, y puede por lo demás ser del tipo conocido, disponible en el comercio.

20 Por el contrario, debido a que el carburante líquido destinado a llenar el depósito 3 está a la presión atmosférica, el recinto exterior 2 puede estar constituido de forma más simple y más clásica, en chapa de menor espesor. El mismo puede por ejemplo estar realizado por soldadura de dos semiconchas de chapa embutida. En particular es posible reutilizar el depósito para carburante líquido mon-

tado de origen en el vehículo a equipar. En efecto, en el momento actual, los depósitos de gasolina de los vehículos automóviles, y en particular de los turismos, están constituidos por la solidarización estanca de dos cascos de chapa embutida cuyas formas están estudiadas para encajar el máximo, hacia arriba, con el contorno del chasis y para dejar, hacia abajo, una distancia al suelo suficiente. Es este depósito que puede servir de base para constituir el recinto exterior 2.

5  
10 Si la altura libre interna de un depósito de gasolina clásico no es suficiente para alojar una bombona de gas licuado estandarizada, se pueden separar los dos cascos, o bien se procuran los dos cascos en cuestión en no ensamblados, y se unen el uno al otro de forma estanca con interposición de una banda intermedia que tiene la doble función de aumentar la altura libre interna del recinto, de manera que pueda recibir la bombona de gas y servir de soporte para esta bombona.

15  
20 Se obtiene finalmente un depósito mixto de las mismas dimensiones transversales que el depósito de origen, o eventualmente de altura incrementada, y que, por ello, puede ser dispuesto exactamente en lugar del depósito de gasolina de origen. La altura adicionada, es decir la altura de la banda, permanece suficientemente pequeña para no  
25 afectar desfavorablemente la distancia al suelo del vehículo.

Unas calas extremas 4 y unos cercos 5 aseguran un arriostrado conveniente de los dos recintos y constituyen unas barreras antiolera que minimizan los movimientos de inercia del carburante líquido.

5 El recinto interior 1 está equipado con todos los dispositivos requeridos para los depósitos de gas a presión, dispositivos (mando de llenado con su flotador 6, detección de nivel con su flotador 7, tubo 8 de toma líquida, tubo 9 de toma gaseosa, etc.) que están agrupados en un bloque poliválvula único 10. Como se ha representado en la figura 2, el bloque poliválvula 10 es accesible desde el exterior. Su resalte de soporte 10a atraviesa por tanto los recintos 1 y 2 a los cuales está soldado.

15 El recinto exterior 2, en cuanto a sí mismo, está equipado con todos los auxiliares necesarios para un depósito de carburante líquido: campana 11 de concentración de los desprendimientos gaseosos, tubo de expansión 12, tubo buzo 13 de toma líquida, flotador de limitación de llenado, eventualmente galga de nivel (no representada). Ventajosamente, el tubo buzo 13 está alojado en el seno de uno de los cercos de arriostrado antiolera 5. Desde luego, los cercos 5 están dispuestos para dejar circular el líquido (orificios 14). Las calas extremas 4 pueden recibir la articulación de pivotamiento de una galga de nivel rotativa 4a.

25 Para el llenado de los dos depósitos 1 y 3, están previstos dos conductos: un conducto 15 para el carburante gaseoso licuado está conectado a la poliválvula 10 y un con-

ducto 16 para el carburante líquido está conectado con el recinto exterior 2. En el ejemplo de disposición representado en las figuras 2 y 3 (disposición que es independiente de la estructura que acaba de ser descrita para los depósitos 1 y 3), el conducto 15 está alojado coaxialmente en el interior del conducto 16, de manera que más allá de la conexión del conducto 16 con el recinto exterior 2, el conducto 15 se extiende en el depósito 3 hasta la poliválvula 10. Unos anillos de centrado perforados 15a aseguran la perfecta concetricidad de los conductos 15 y 16.

En el otro extremo de los conductos 15, está previsto un terminal de llenado 17 provisto de su tapón 18, el terminal de llenado comprende un órgano central constituido en forma de una válvula obturadora 19 mantenida en apoyo elástico (resorte 20) contra un asiento interpuesto entre un orificio central de llenado 21 y un orificio posterior 22 que comunica con la cámara 23 de la válvula 19 y conectado con el conducto interior 15.

El conducto 15 soporta un flotador anular 15b, que descansa sobre un anillo fijo solidario del conducto, que asegura el paro de llenado del depósito 3 al nivel óptimo elegido.

El órgano central del terminal de llenado está rodeado por una cámara anular 24 conectada hacia atrás con el conducto exterior 16 y que desemboca hacia el exterior, por delante, por unos orificios 25.

El llenado de carburante gaseoso, particularmente licuado, se efectúa colocando sobre el terminal 17, después

de retirada del tapón 18, una pistola de llenado (no representada) que coopera de forma estanca con el orificio 21 y provista de un dedo axial móvil que empuja la válvula 19.

5 El llenado de carburante líquido se efectúa colocando sobre el terminal 17, después de retirada del tapón 18, un adaptador tubular (no representado apto para recibir una pistola de llenado del tipo habitual (no representada), fluyendo el carburante líquido en el conducto 16 por medio de los orificios 25 y de la cámara anular 24. Se puede recurrir también a una pistola de llenado especialmente dispuesta para cooperar con el terminal, por ejemplo por roscado en lugar del tapón 18.

10 Dicha disposición permite por tanto el llenado del uno o el otro de los depósitos 1 o 3 en un emplazamiento único, y sin riesgo de intervertido de los carburantes.

15 Un depósito tal como el que acaba de ser descrito se presenta por tanto en forma suficientemente compacta para poder equipar un vehículo automóvil, especialmente un vehículo particular, en lugar de la instalación para el carburante líquido solo normalmente montada de origen por el constructor. El depósito puede por tanto ser montado, en totalidad o parcialmente, bajo el vehículo como un depósito ordinario y liberar el portamaletas de cualquier elemento voluminoso. El terminal de llenado mixto 17 puede ser instalado en el lugar del terminal habitual para carburante líquido sólo.

25

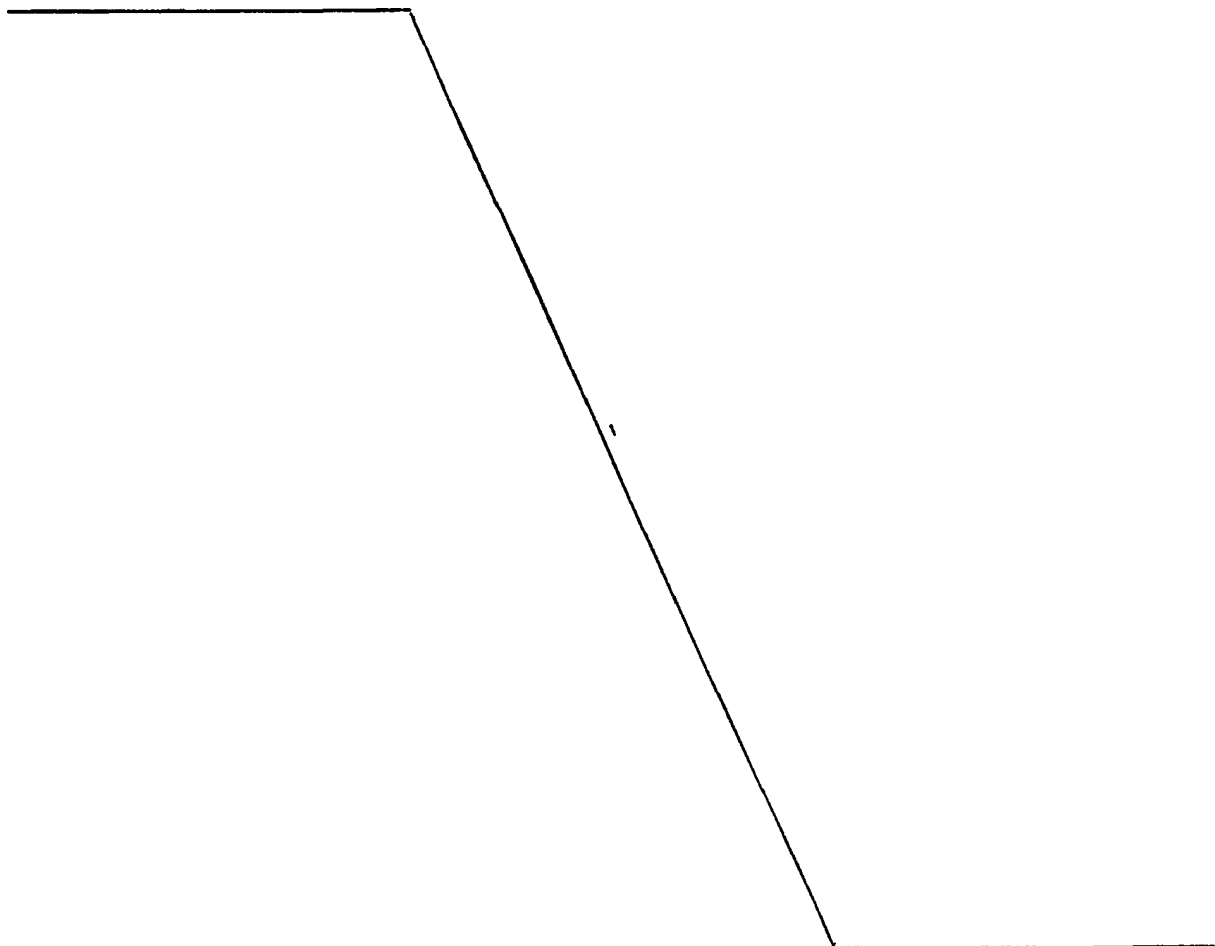
Se notará también que, para evitar una deforma-

ción del depósito, las tiras exteriores reglamentarias de fijación del depósito (no representadas) están dispuestas en lugar de los cercos de arriostramiento anti-oleaje 5.

5           Queda entendido que diferentes variantes pueden ser previstas, tanto para el depósito mixto como para el terminal de llenado, a fin de simplificar la fabricación y/o la colocación de estos elementos en lugar de los elementos correspondientes previstos de crigen en el vehículo.

10           Desde luego y como resulta por otra parte de lo que precede, la invención no se limita en modo alguno a lo que se ha especialmente previsto sino que abarca, por el contrario, todas las variantes.

15           A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



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

1.- Depósito para almacenar carburantes de alimentación de motores de combustión interna, previstos para utilizar tanto carburante líquido como carburante gaseoso, particularmente licuado, en especial para vehículo automóvil, caracterizado porque comprende:

- por lo menos un primer recinto cerrado o recinto interior (1) que constituye un depósito interior dispuesto para contener el carburante gaseoso licuado,

- un segundo recinto cerrado o recinto exterior (2) que rodea dicho primer recinto y que define con éste un depósito periférico o depósito exterior (3) dispuesto para contener el carburante líquido,

- un conducto (15) de llenado del depósito interior y un conducto (16) de llenado del depósito exterior,

- y un terminal único de llenado (17) conectado a los extremos libres de los dos conductos de llenado y dispuesto para permitir el llenado selectivo del uno o el otro depósito.

2.- Depósito según la reivindicación 1, caracterizado porque el terminal de llenado (17) comprende una zona central conectada al extremo libre del conducto (15) de llenado del depósito interior y provista de un órgano (19) de obturación estanca para el carburante gaseoso y comprende una zona periférica, que rodea dicha zona central, conectada al extremo libre del conducto (16), de llenado del depósito exterior y provista de por lo menos un paso (25) para

el carburante líquido.

5 3.- Depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el recinto exterior está (2) constituido por el depósito normalmente previsto para el vehículo a equipar.

4.- Depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el recinto exterior (2) está constituido a partir de las partes constitutivas del depósito normalmente previsto para el vehículo a equipar.

10 5.- Depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por la provisión de unos cercos de arriestrado (5, 15a) que se disponen entre los recintos interior y exterior del depósito, poseyendo estos cercos por lo menos un paso transversal que atraviesa (14).

15 6.- Depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el recinto interior (1) está provisto de una resalte de soporte de poliválvula (10) que se extiende hasta el exterior del recinto exterior (2).

20 7.- Depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la capacidad del depósito exterior (3) es inferior a la capacidad del depósito interior (1).

8.- "DEPOSITO PARA ALMACENAR CARBURANTES DE ALIMENTACION DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

25 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas

de dibujos que la ilustran.

MADRID, 22 DICIEMBRE 1983  
P.A. M. CURELL SUÑOL



nrc.

FIG.1.

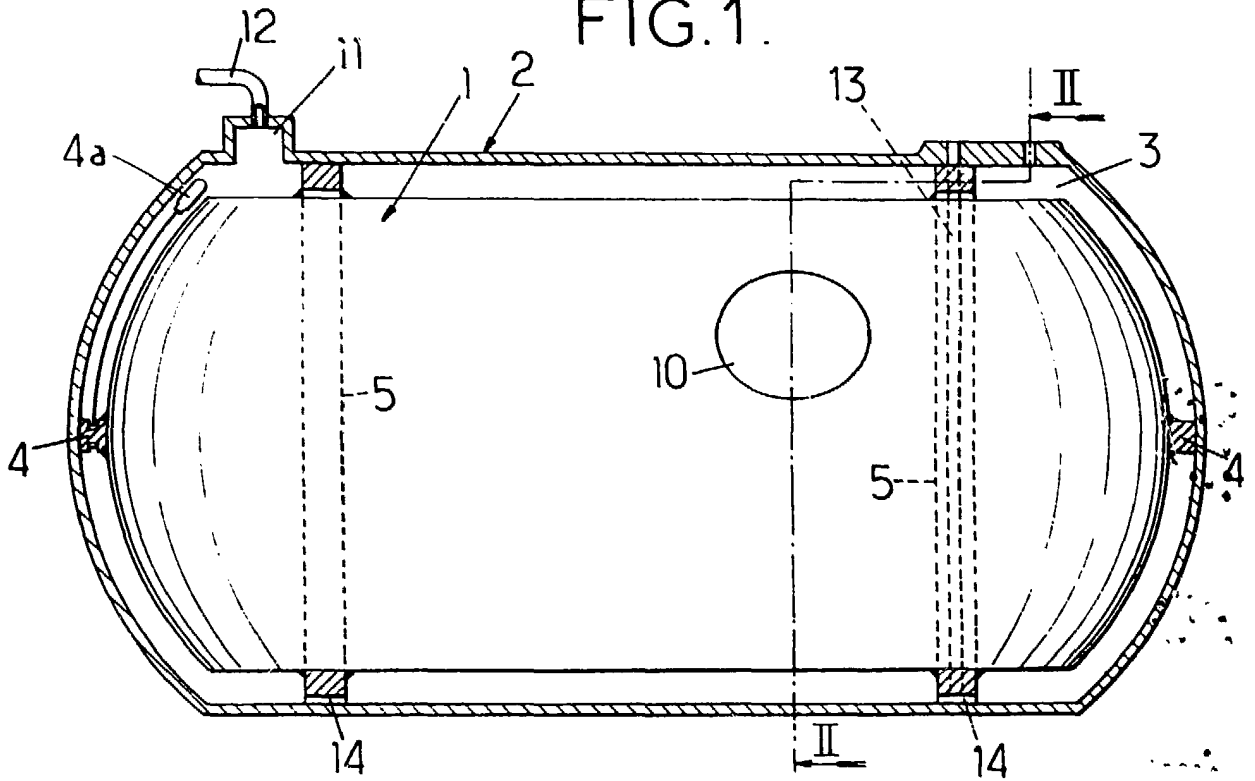
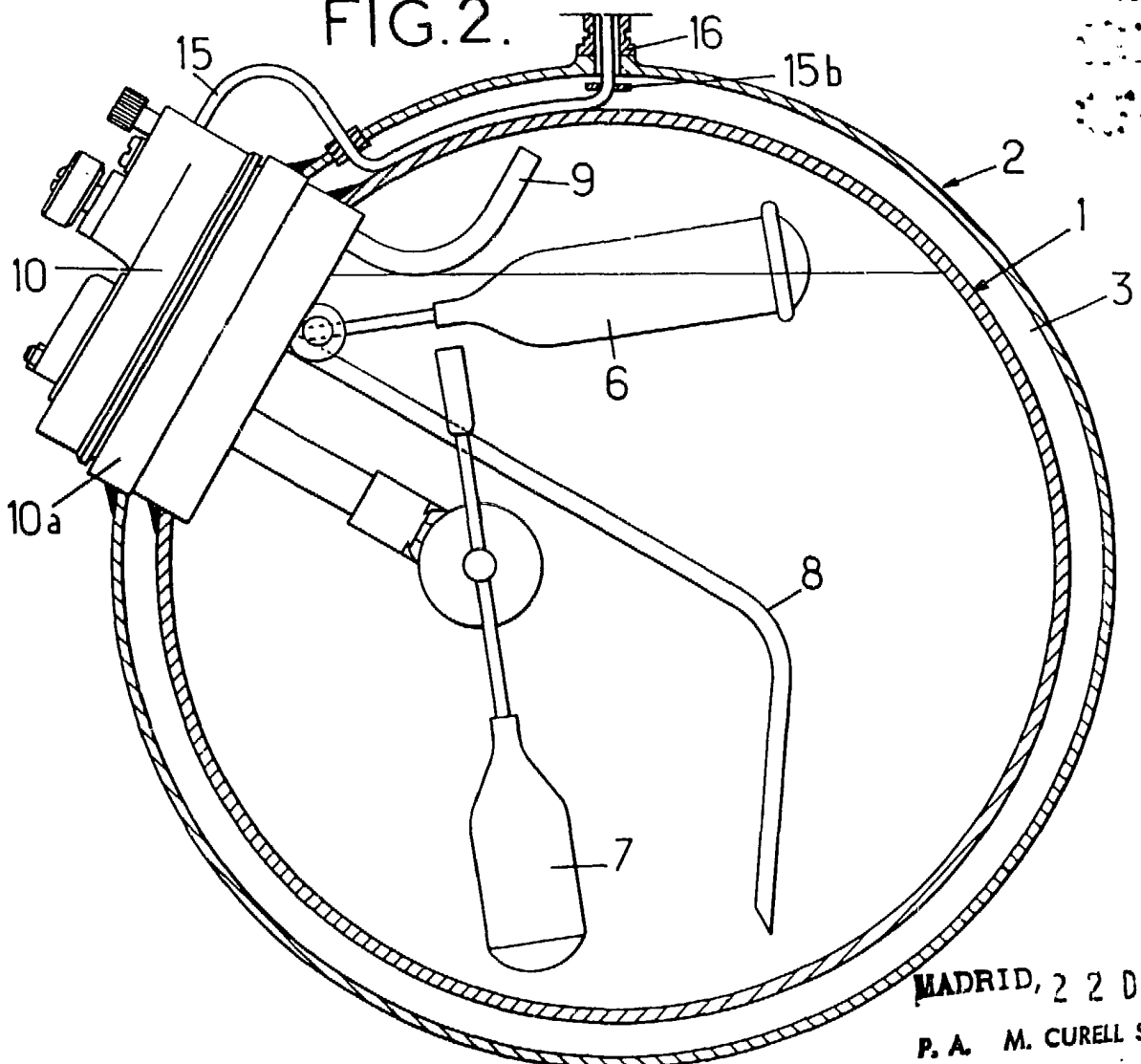


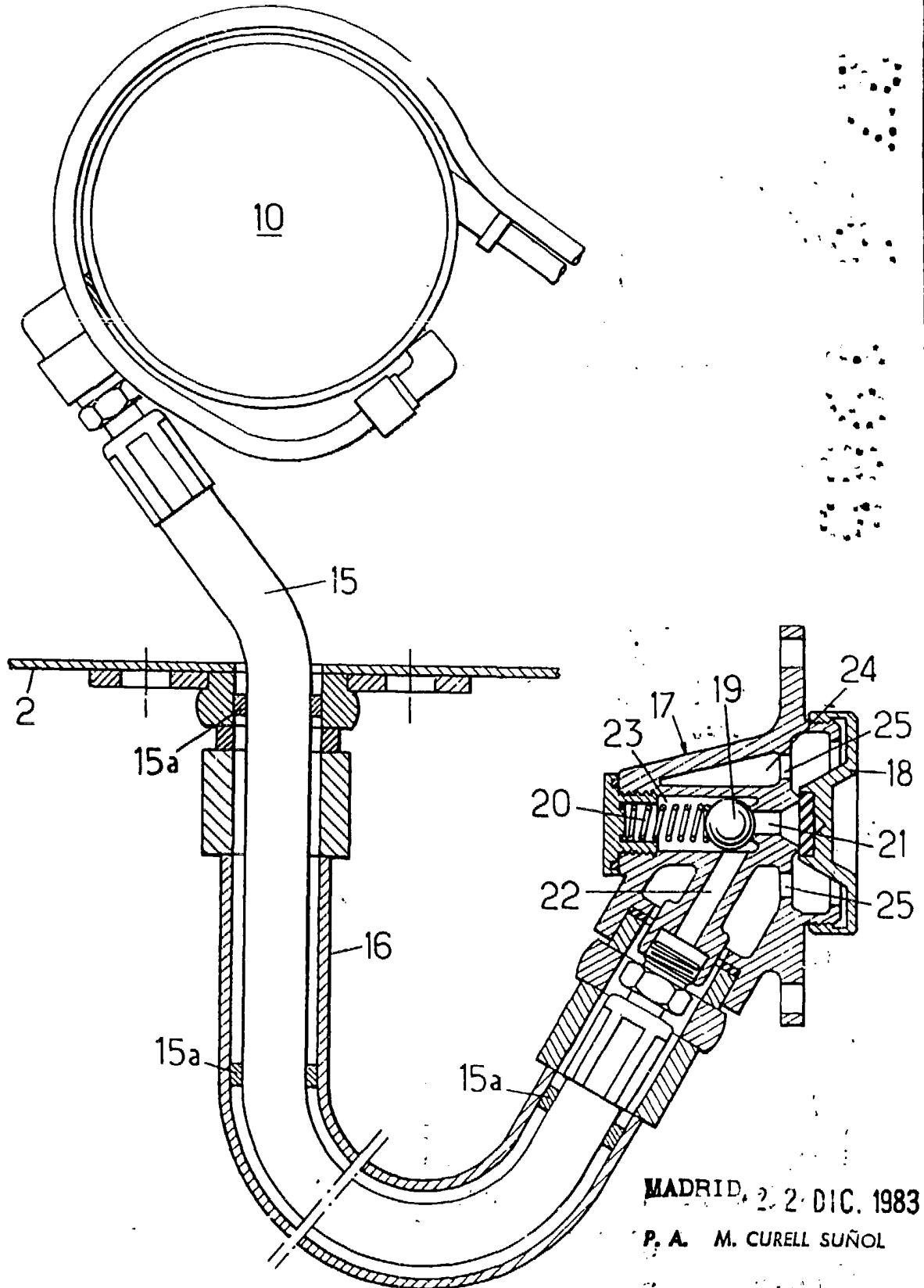
FIG.2.



MADRID, 22 DIC. 1983

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3.



MADRID, 22 DIC. 1983

P. A. M. CURELL SUÑOL