

19 ES

11

NUMERO

294.737

10 Y

21

FECHA DE PRESENTACION

13-Junio-1.986



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

- 1 ENE. 1987

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO	14-6-85	FR
85-09044		

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B60K 15/02

36 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DEPOSITO DE CARBURANTE DE MATERIA SINTETICA PARA VEHICULO AUTO-MOVIL"

37 SOLICITANTE (S)
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT (See 0804-85-09044 JR/CB)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
8/10, Avenue Emile Zola, 92109 Boulogne-Billancourt, Francia

38 INVENTOR (ES)
HENRI GALLES y BERNARD ELIAS

39 TITULAR (ES)

40 REPRESENTANTE
DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.-9.020)

MCS/.

La presente invención se refiere a un depósito de carburante de materia sintética para vehículo automóvil y más particularmente a su sistema de expansión y de puesta al aire libre.

5           Uno de los objetivos buscados es el de facilitar el montaje automático del conjunto indicado más arriba, de simplificarle y de limitar su precio de coste.

10           Otra preocupación es la de dar al depósito y a sus complementos todas las garantías de fiabilidad conforme a las normas de seguridad en vigor.

Los depósitos de carburante generalmente utilizados llevan en su recinto un espacio de expansión que debe quedar desocupado por el líquido a fin de compensar su dilatación en caso de calentamiento.

15           Se desprende de lo que precede la presencia de varios tubos de desgasificación que salen de la parte superior del depósito, que deben estar sujetos a él en ciertas condiciones bien determinadas, en particular sin formar sifón en su recorrido; esto constituye un inconveniente de montaje, porque implica el taladro de algunos obstáculos, 20 tales como los travesaños de la estructura portadora, para el paso de dichos tubos, a fin de mantener su continuidad; el contorneado por la parte inferior de dichos obstáculos produciría la formación del sifón que se debe evitar.

25           La estructura del depósito según la invención mitiga este inconveniente; procede del moldeo en una sola pieza, con sus diferentes conductos, y puede montarse en

un bloque por la parte inferior del vehículo, en una sola operación, sin perforación de elementos de la caja, ni paso consecutivo de los tubos a través de aberturas practicadas durante una operación suplementaria.

5 Otro punto débil de los sistemas anteriores reside en los medios utilizados para reservar el espacio de expansión durante el llenado del depósito y su puesta al aire libre después del cierre del tapón.

10 Estas funciones se realizan por válvulas mecánicas que pueden carecer de fiabilidad y cuyo precio de coste que incluye el montaje y el control de las diferentes piezas que las constituyen, es relativamente elevado.

15 La presente invención también mitiga estos inconvenientes por la utilización de una válvula hidráulica de estructura particular.

La invención se describe a título de ejemplo no limitativo a la vista de las figuras 1 a 6 adjuntas que representan, respectivamente:

20 -la figura 1, un corte longitudinal del depósito según la invención provisto de sus diferentes órganos adjuntos, en fase inicial de llenado;

-las figuras 2 a 4, vistas análogas durante diferentes fases de llenado, incluyendo la última el depósito lleno;

25 -la figura 5, una vista análoga que representa el estado del depósito lleno, cerrado, cuando la temperatura de su contenido se eleva;

-la figura 6, una vista análoga, después del consumo de una cantidad significativa de carburante.

Con referencia a la figura 1, se ve que el depó-

sito según la invención se compone de un espacio principal 1, prolongado hacia arriba por un depósito de expansión 2, en el cual se aloja el tubo de llenado 3, que recibe la pistola 21. La parte superior del espacio principal 1 está perforada con un paso 4 en el cual se introduce un módulo 5 de forma cilíndrica, provisto de diversos elementos tales como el indicador de nivel, los conductos de alimentación 6, de retorno 7 y de desgasificación 8. Este último se prolonga hasta la parte superior del tubo de llenado 3, formando un sifón 10 y una cámara de expansión 9. Un segundo sifón 11 se dispone en el conducto 12 que sale de la parte superior del depósito de expansión 2 y cuyo otro extremo desemboca en la base de una caja 13; ésta lleva en su parte superior una puesta al aire libre 14, provista de un estrangulamiento, y un paso para un conducto 15 que une la parte superior del tubo 3 a un ensanchamiento 16 situado en frente de una pieza análoga 17 que prolonga el conducto 12; entre los dos se dispone un sistema de válvula constituido por un flotador esférico 18 y un soporte 19.

El funcionamiento del dispositivo según la invención es el siguiente:

-La primera fase de llenado del depósito se ilustra en la figura 1; el carburante que sale de la pistola 21 atraviesa el tubo 3 y llena el espacio principal 1; simultáneamente, un flujo de líquido utiliza el conducto 15, la caja 13 y termina en el tubo 12, en el cual se forma un sifón 11. El gas del depósito está, en esta fase de llenado, a sobrepresión, lo que provoca una subida del líquido estancado en el sifón 10 hacia la cámara de expansión 9, acompañada de la formación de burbujas 20 formadas por el escape

del gas excedente.

-En la segunda fase de llenado, representada en la figura 2, el nivel del carburante continúa subiendo, aislando al depósito de expansión 2 del recinto principal 1, que se desgasifica por el conducto 8 y por la cámara 9. Simultáneamente, parte del líquido utiliza el conducto 15, y llena la caja 13 y el tubo 12 hasta el nivel M, para el cual el flotador 18 obtura el ensanchamiento e interrumpe el aporte de carburante.

-En la tercera fase, ilustrada en la figura 3, el carburante alcanza su nivel  $N_1$  máximo en el recinto principal 1, llenando el tubo de desgasificación 8 y la cámara de expansión 9 hasta el nivel  $N_2$ , idéntico al que reina en el tubo 3; en el depósito de expansión 2 se engendra una sobre-presión proporcional a la altura de la columna de carburante  $h_1$ , que se equilibra por una variación de los niveles en  $N_3$  y  $N_4$  en la válvula hidráulica constituida por el conducto 12, el sifón 11 y la caja 13.

-La fase última de llenado se puede ver en la figura 4, en la que el nivel de carburante se encuentra en  $N_5$ , tanto en el tubo 3 como en el conducto de desgasificación 8. El nivel N permanece estable en la cámara de expansión 2, en la que, sin embargo, aumenta la presión, equilibrándose de nuevo por una modificación de los niveles en la válvula hidráulica, en  $N_6$  y  $N_7$ , separados por una columna de carburante  $h_2$ . Entonces se cierra el tapón 40 del depósito. Si el vehículo se aparca al sol, la temperatura y la presión de los gases suben en  $P_1$  en la cima del tubo y en  $P_2$  en la parte superior del recinto principal 1, originando entonces una bajada de los niveles a  $N'_5$  (figura 5) y una subida en el

depósito de expansión 2, del nivel N al N', así como de la presión del gas que contiene; por esto, el carburante contenido en el sifón 11 se expulsa hacia la caja 13 hasta el nivel N<sub>8</sub>; los gases excedentes atraviesan entonces el líquido, en forma de burbujas 50, luego la puesta al aire libre 14, bajando así la presión gaseosa en el depósito de expansión 2.

Una situación opuesta es el objeto de la figura 6; un consumo de carburante por el conducto 6 origina una depresión en la parte superior del recinto principal en P<sub>1</sub>, en P<sub>2</sub> en el tubo 3 y en P<sub>3</sub> en el depósito de expansión 2 a consecuencia de la bajada de los niveles N<sub>10</sub>, N<sub>11</sub> y N<sub>12</sub>; resulta de lo que precede que el líquido contenido en la caja 13, el sifón 11 y el conducto 12 se vacía, en el depósito de expansión 2, permitiendo la puesta al aire libre por 14 del depósito, lo que se opone a la creación de una depresión. La válvula 17-18 vuelve de nuevo a su posición abierta.

20

25

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1a. Depósito de carburante de materia sintética para vehículo automóvil, que lleva un sistema de expansión y de comunicación con el aire libre, caracterizado por el hecho de que está constituido por un recinto principal prolongado hacia arriba por un depósito de expansión, en el cual está alojado el tubo de llenado en la parte superior del cual está derivado un conducto de desgaseificación, que lleva una cámara de expansión y luego forma un sifón antes de acabar en la cima del recinto principal, en un módulo provisto también de los conductos de retorno y de alimentación, uniendo un conducto, además, la parte superior del tubo de llenado a la del depósito de expansión formando una válvula hidráulica.

2a. Depósito según la reivindicación 1a, caracterizado porque la válvula hidráulica está constituida por un sifón dispuesto en el trayecto del conducto unido al depósito de expansión por uno de sus extremos, el otro de los cuales, ensanchado, está enfrente del extremo ensanchado del conducto unido al tubo de llenado, estando intercalados entre estos extremos ensanchados un flotador esférico y su soporte, estando incluido el conjunto citado en una caja que

lleva una derivación al aire libre provista de un estrangulamiento.

3a. "DEPOSITO DE CARBURANTE DE MATERIA SINTETICA PARA VEHICULO AUTOMOVIL".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,

6 JUN 1936

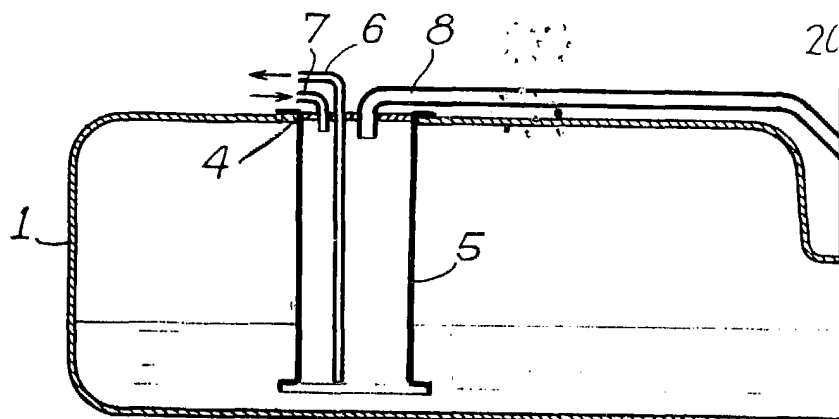
P.A. Alfonso de Rivera  
Por Falso

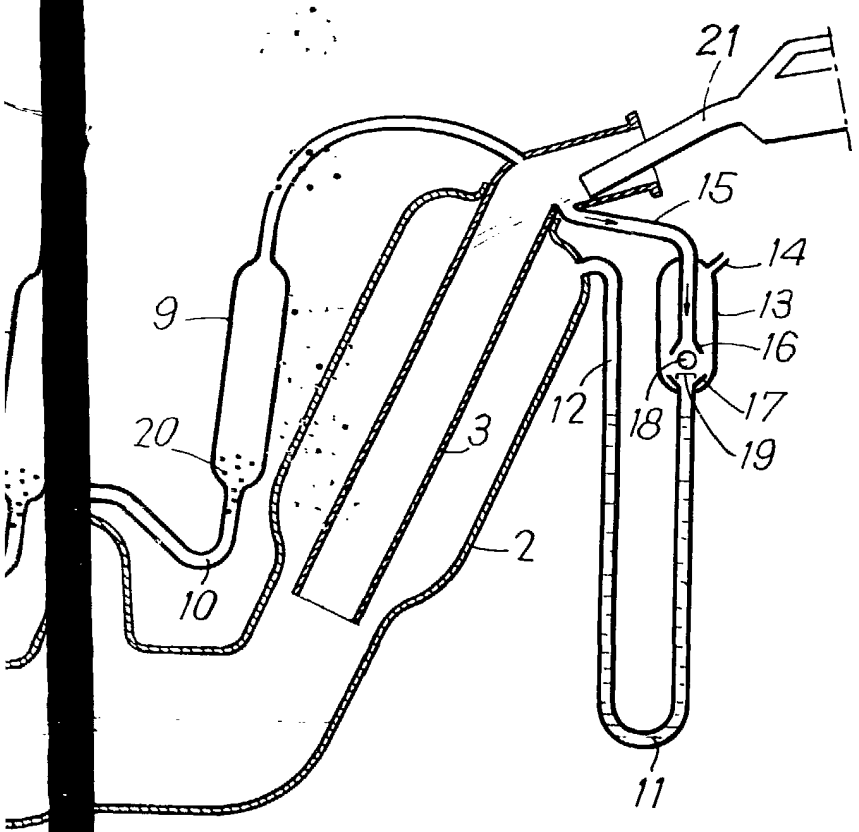
15

20

25

FIG.1





Alfonso Rivera de Rivera  
Ingeniero

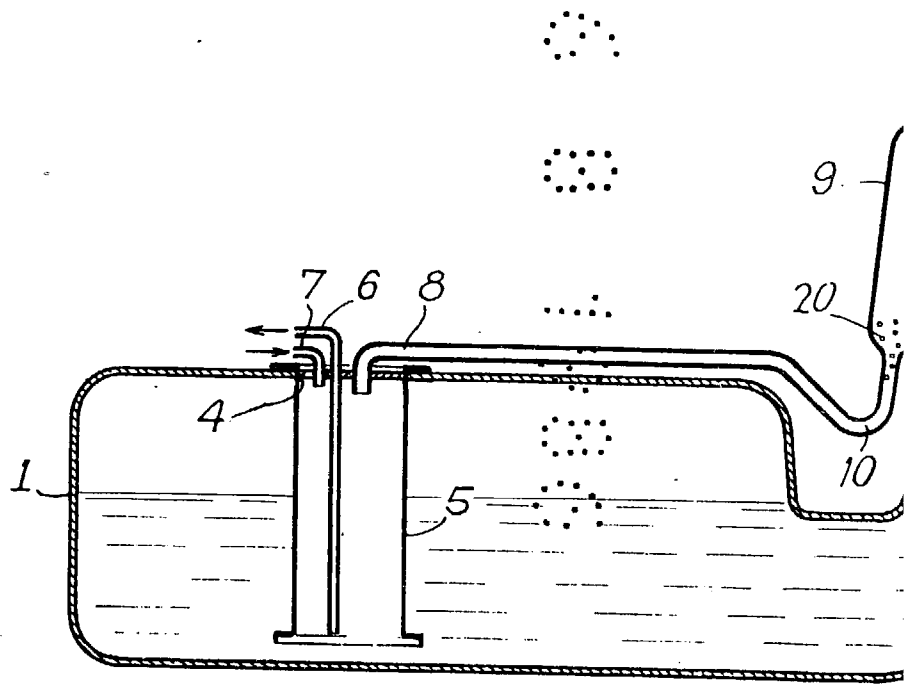
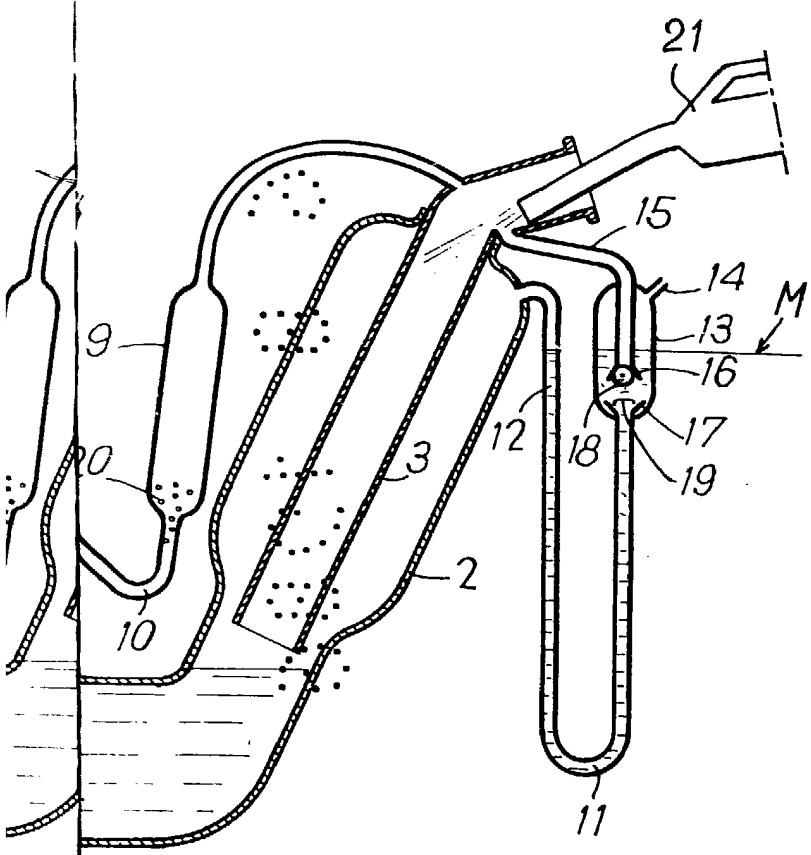


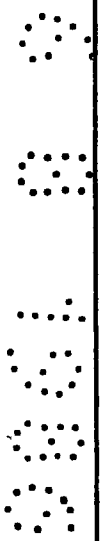
FIG. 2

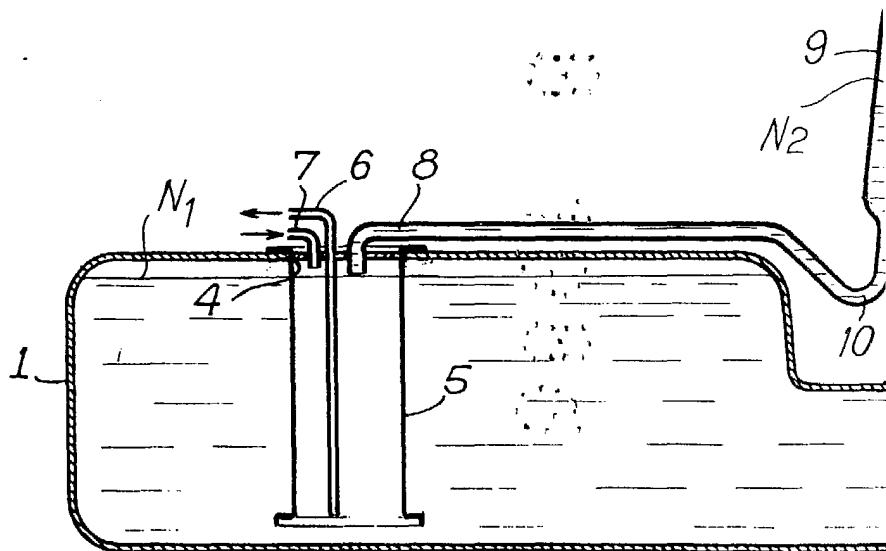


G.2

Approved: \_\_\_\_\_  
For Fodor,

\_\_\_\_\_





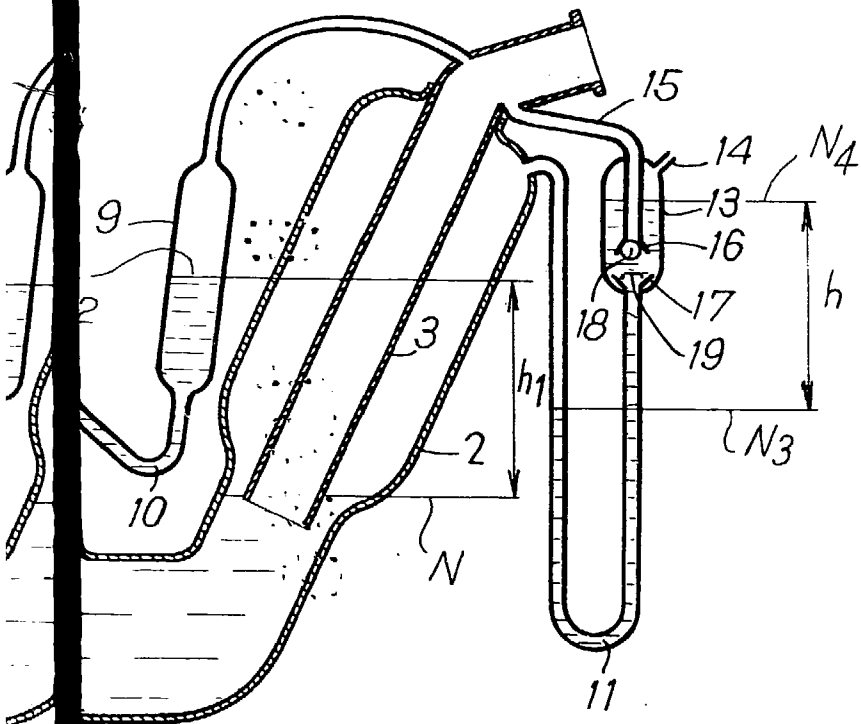
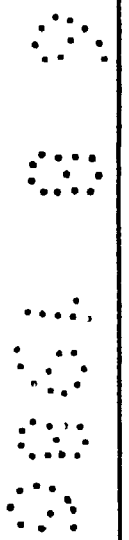
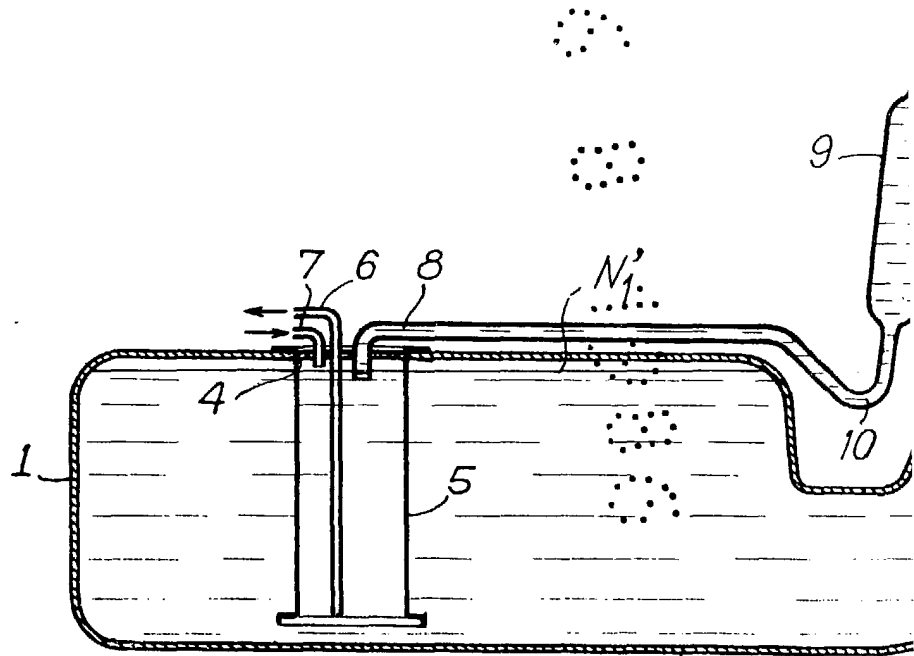


FIG. 3

Milano Riva & C. S.p.A.  
Via Po, 12





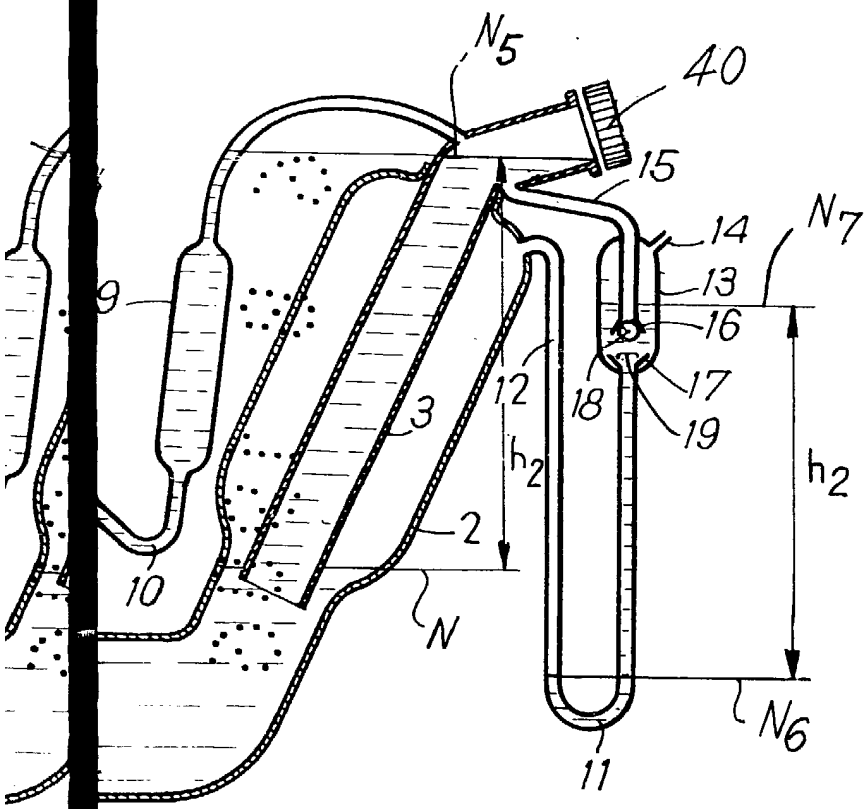


FIG. 4

Alfonso Elias de Eizora  
Por Poder,

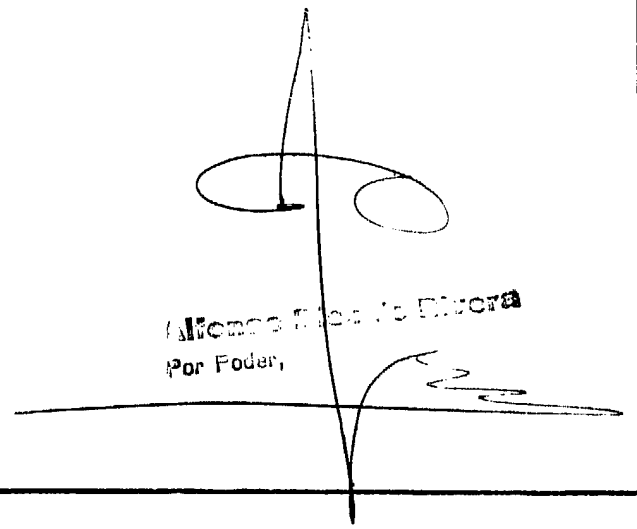
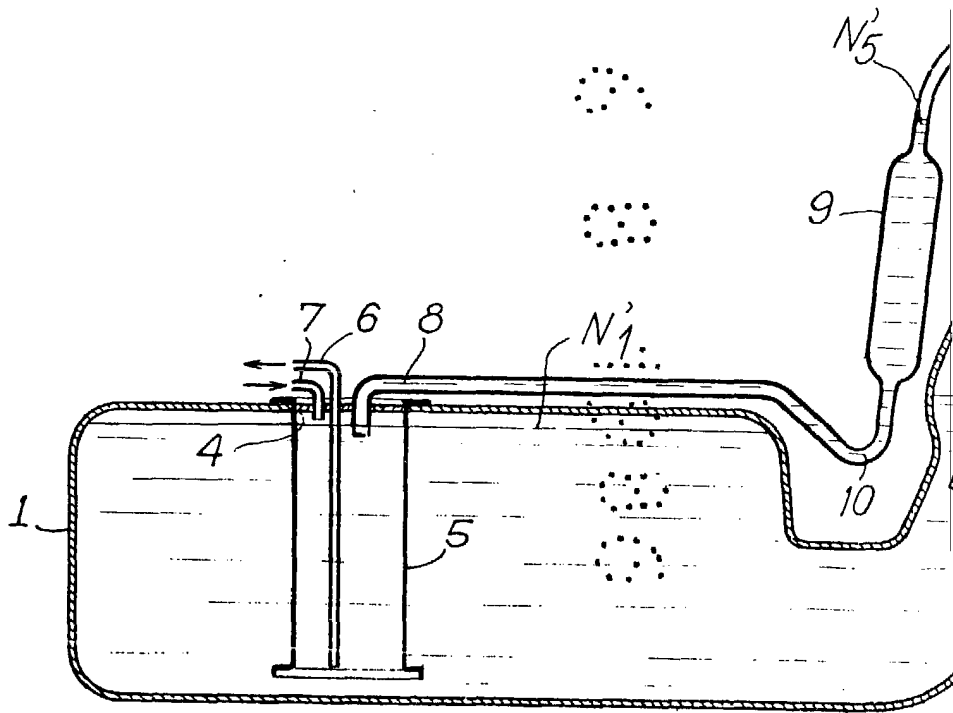
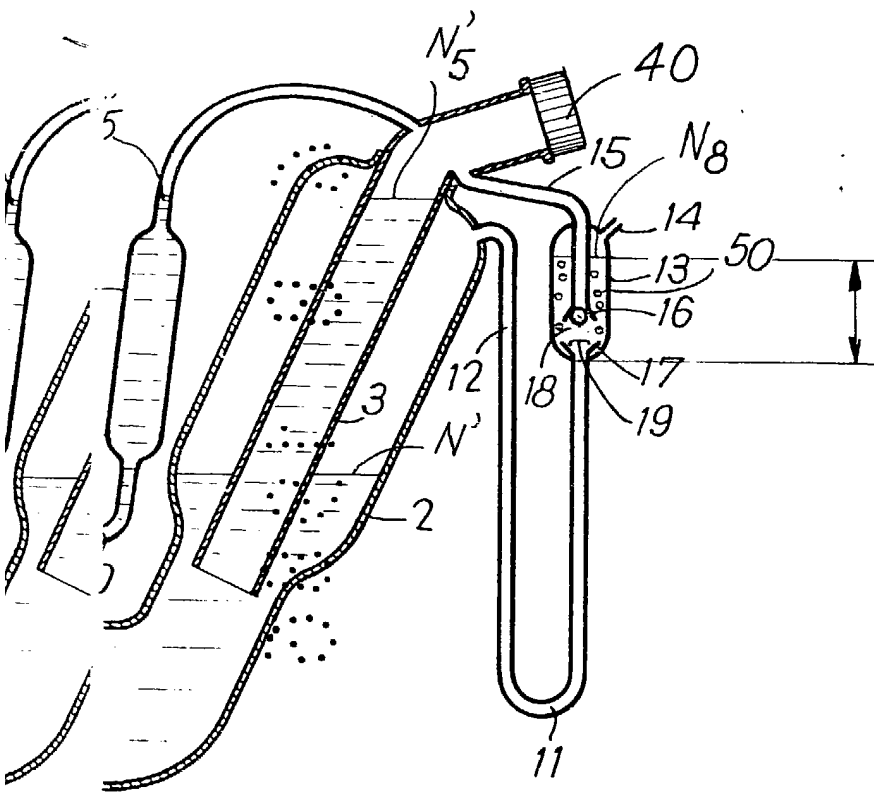


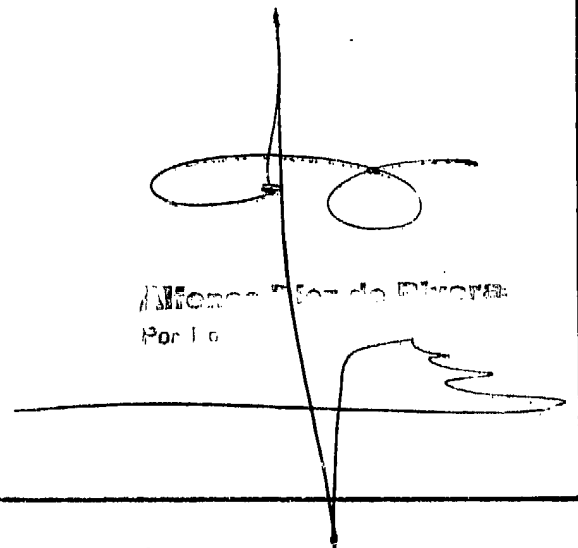
FIG.5

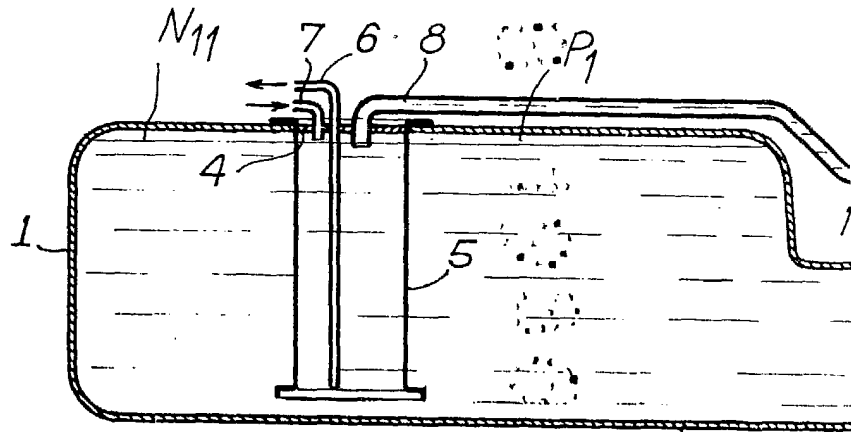




V

Alfonso José de Elvira  
Por I. G.





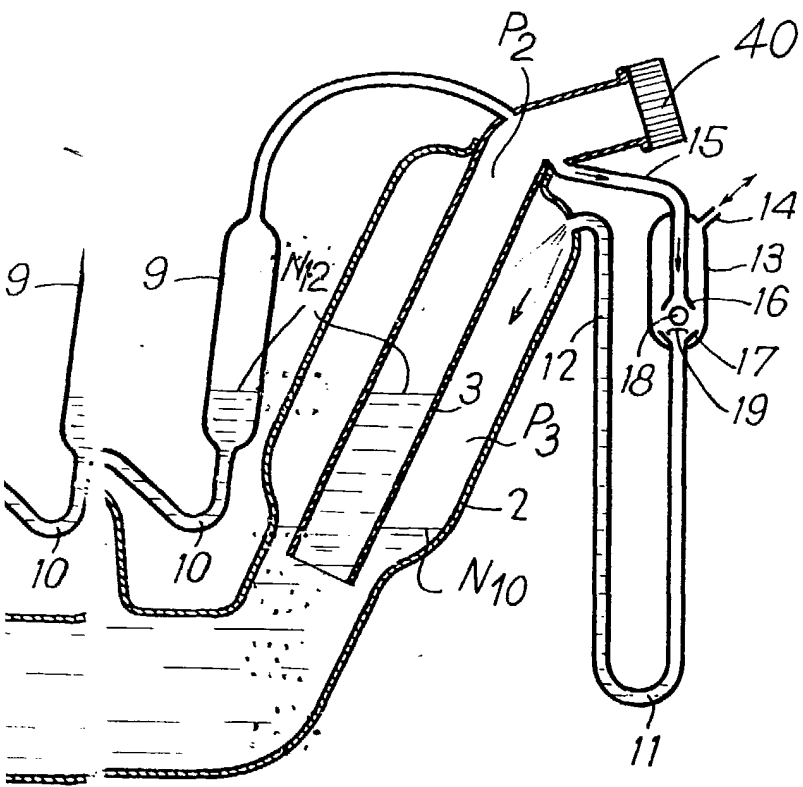


FIG.6

*[Handwritten signature]*  
Miguel Ángel Pérez  
Por F. ...