

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

479370

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	6-4-79	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
78/11576	19-4-78	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60 T 1R/22	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN APARATO DE PURGA PARA CIRCUITOS HIDRAULICOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT		29/79/AP/CL/MLP
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
8/10, Avenue Emile Zola, 92109 BOULOGNE BILLANCOURT, Francia		
72 INVENTOR (ES)		
Serge Nivet, Gérard Garet y Alain Margaritopol		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		(P.- 71.402)

1 La presente invención se refiere a un aparato de purga para circuitos hidráulicos. Se refiere, más específicamente, a un aparato que permita vaciar y sustituir el líquido de un circuito de frenado o de servo-mando de
5 vehículo automóvil y efectuar la purga del citado circuito.

 Hasta el presente, la purga del circuito de frenado se efectuaba enviando líquido a presión al depósito de freno, y dejando que este líquido circulara por cada purgador, hasta que no quedara más aire en el citado circuito.
10 De hecho, los aparatos clásicos utilizados para esta operación, no eran de fácil empleo, y podían exigir más de una persona para el funcionamiento. Además, la purga se acompañaba de fugas al nivel de los purgadores, y se producían con frecuencia emulsiones en el interior del circuito.

15 La presente invención se propone obviar estos inconvenientes de los dispositivos de la técnica anterior, suministrando un aparato de fácil empleo, que pueda ser accionado por una sola persona, y que funcione por aspiración, lo que evita las fugas al nivel de los purgadores, así como
20 cualquier emulsión líquida, y permite un vaciado completo del circuito.

 El aparato de purga de circuitos de frenos o de servo-mando según la presente invención, se caracteriza por el hecho de que comprende un dispositivo generador de
25 depresión, que coopera con una cámara de depresión, unida por un sistema de tubería flexible a los purgadores del circuito de frenado.

 El aparato según la invención se caracteriza, además, por los puntos siguientes:

30 - la cámara de depresión comprende dos compar-

1 timientos estancos, unidos exteriormente uno a otro, estando destinado uno de estos compartimientos a recibir el líquido de freno aspirado, mientras que el otro es un depósito de condensación para los vapores del citado líquido;

5 - el depósito de condensación está provisto de, al menos, un deflector que mejora la condensación de los vapores;

10 - el dispositivo generador de depresión comprende un manorreductor conectado a una fuente de fluido gaseoso comprimido, y que coopera con un venturi, dispuesto para aplicar una depresión sobre el citado circuito hidráulico, y el sistema de llenado del depósito de fluido del circuito hidráulico lleva un dispositivo de alimentación a nivel constante con aguja y flotador.

15 La invención será mejor entendida mediante la lectura de la siguiente descripción de una forma de realización no limitativa de aparato de purga de circuitos de frenos, con referencia al dibujo anejo, en el que:

20 - la figura 1 es un esquema diagramático que explica la forma de funcionamiento del aparato según la invención;

- la figura 2 es una vista en perspectiva esquemática de un aparato de purga según la invención;

25 - la figura 3 es una vista desde el extremo, más detallada, del aparato de la figura 2;

- la figura 4 es una vista en corte longitudinal parcial del dispositivo generador de depresión según la presente invención;

30 - la figura 5 es una vista lateral del dispositivo de llenado; y

1 - la figura 6 es una vista detallada, en corte axial longitudinal, de un detalle del dispositivo de llenado de la figura 5.

5 El aparato según la invención funciona basado en el principio de la aspiración de los líquidos bajo depresión. Con esta finalidad, una bomba de vacío 1 está unida por una tubería 6 a una cámara de depresión 2, a su vez unida por una tubería flexible 3, ramificada en 3a, 3b, 3c, 3d, 3f.....3n, y que termina por recorres 4, destinados a ser conectados a los purgadores 5 del circuito de frenos a purgar.

10 La cámara de depresión 2 sirve, asimismo, para recibir el líquido de freno aspirado y, a este efecto, comprende un primer compartimiento 2a, donde se vierte el citado líquido, y un segundo compartimiento 2b, destinado a recibir las condensaciones de vapores de líquido de frenos, y separado del primero por un tabique vertical 7, estando, además, ambos compartimientos 2a, 2b, unidos por una tubería 9. El compartimiento 2a está provisto de un grifo de vaciado 10, situado en su zona más baja, así como de un dispositivo 11, por ejemplo un tubo transparente, que permita vigilar el nivel de líquido purgado. El compartimiento 2b se halla tabicado por un deflector vertical 8, que mejora la condensación de los vapores, permitiendo dos grifos 12, 13, montados a ambos lados del deflector, el vaciado del compartimiento.

15 La bomba de vacío 1 debe permitir obtener un vacío de 700 mg Hg. A este efecto, se utiliza ventajosamente una bomba del tipo montado sobre los compresores de los refrigeradores.

20 El conjunto cámara-bomba está montado sobre un bastidor móvil 14, ventajosamente de chapa y angulares,

1 montado sobre ruedas o rodillos (no representados en el dibujo).

Las diferentes canalizaciones 3, 3a.....3n, 4 que unen el aparato con los diferentes purgadores 5 del circuito de frenado, son canalizaciones flexibles de poliamida. El tabique 7 y el deflector 8 son ventajosamente de chapa.

Se ha previsto, asimismo, un bocal de alimentación (no representado en el dibujo), destinado a la realimentación en líquido de freno del circuito de frenado, y constituido por un depósito de plástico, por un tubo de alimentación con grifo, y por un sistema de enganche sobre el depósito de líquido del vehículo. Este sistema de enganche puede ser, bien un tapón que se enrosca sobre dicho depósito, bien un dispositivo de grapas.

El aparato según la invención permite realizar la purga de cualquier circuito hidráulico, y principalmente de un circuito de frenado, creando una depresión en el citado circuito después del montaje de los extremos 4 sobre los purgadores 5, seguidos por la puesta en marcha de la bomba de vacío 1.

Remitiéndose ahora a la forma de realización de las figuras 4 a 6, se observa que el dispositivo generador de depresión se compone de un grifo 101 de dos posiciones, abierta-cerrada, conectado a una tubería C de alimentación de aire comprimido. Este grifo 101 acciona la entrada del aire comprimido en un monorreductor 102, que es conectado a un venturi 103, ejerciendo una depresión D en el aparato de purga, por mediación de un tubo 103a. Por otra parte, este venturi 103 se halla conectado a un silenciador 104, que atenúa el ruido de circulación del aire en la salida del

1 citado venturi. Por otra parte, el manorreductor 102, que
regula la presión de alimentación del venturi 103, permite
una utilización del dispositivo en sus máximas posibilida-
des de depresión, cualquiera que sea el valor de la presión
5 de la fuente de aire comprimido.

El sistema de alimentación del depósito de líquido (de freno o de embrague), que alimenta el circuito hidráulico, se halla constituido por un depósito de líquido no usado b, unido por un tubo c, sobre el que está montado un grifo de dos vías d, a un dispositivo de alimentación de nivel constante e.
10

Este dispositivo de alimentación de nivel cons-
tante e comprende un cuerpo 110, generalmente cilíndrico,
provisto de orificios de evacuación 111, y en el que se des-
liza un flotador 108, provisto de una aguja 107, destinada
15 a introducirse en un tubo 109, que atraviesa la solera 106,
y conectada al tubo de alimentación c del sistema de alimen-
tación del depósito de líquido. La solera 106 se halla ven-
tajosamente provista de un tornillo 105, destinado a fijar-
la sobre el depósito de líquido de freno, o de servo-mando.
20

Es evidente que la invención en modo alguno se limita a la forma de realización anteriormente descrita, con referencia al dibujo anejo, sino que engloba todas las modificaciones y variantes, al alcance del técnico, procedentes del mismo principio básico.
25

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Aparato de purga para circuitos hidráulicos, que permite principalmente vaciar y sustituir el líquido de un circuito de frenado o de servo-mando de vehículo automóvil, y efectuar la purga del citado circuito, en el que un dispositivo generador de depresión coopera con una cámara de depresión, unida por un sistema de tubería flexible a los purgadores del circuito de frenado, caracterizado por el hecho de que la cámara de depresión comprende dos compartimientos estancos, unidos exteriormente uno con otro, estando destinado uno de estos compartimientos a recibir el líquido de freno aspirado, mientras que el otro es un depósito de condensación para los vapores del citado líquido.

15

20

25

2ª.- Aparato de purga para circuitos hidráulicos según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el depósito de condensación está provisto de, al menos, un deflector que mejora la condensación de los vapores, y porque se han previsto grifos a ambos lados del citado deflector, que permiten el vaciado del compartimiento.

30

3ª.- Aparato de purga para circuitos hidráulicos según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el dispositivo generador de depresión comprende un

1 manorreductor conectado a una fuente de fluido gaseoso com-
primido, y que coopera con un venturi, dispuesto para apli-
car una depresión sobre el citado circuito hidráulico.

5 4ª.- Aparato de purga para circuitos hidráu-
licos según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho
de que el sistema de llenado del depósito de fluido del cir-
cuito hidráulico lleva un dispositivo de alimentación de ni-
vel constante de aguja y flotador.

10 5ª.- "UN APARATO DE PURGA PARA CIRCUITOS HI-
DRAULICOS".

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

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

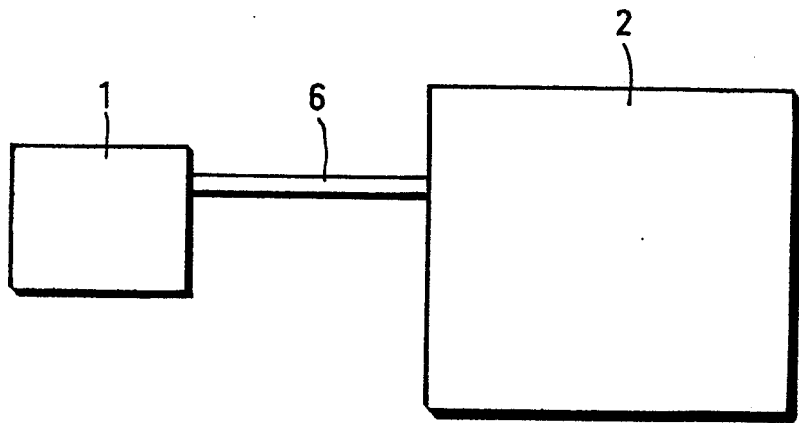
MADRID, 06. ABR. 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

03049

CGD.



FIC

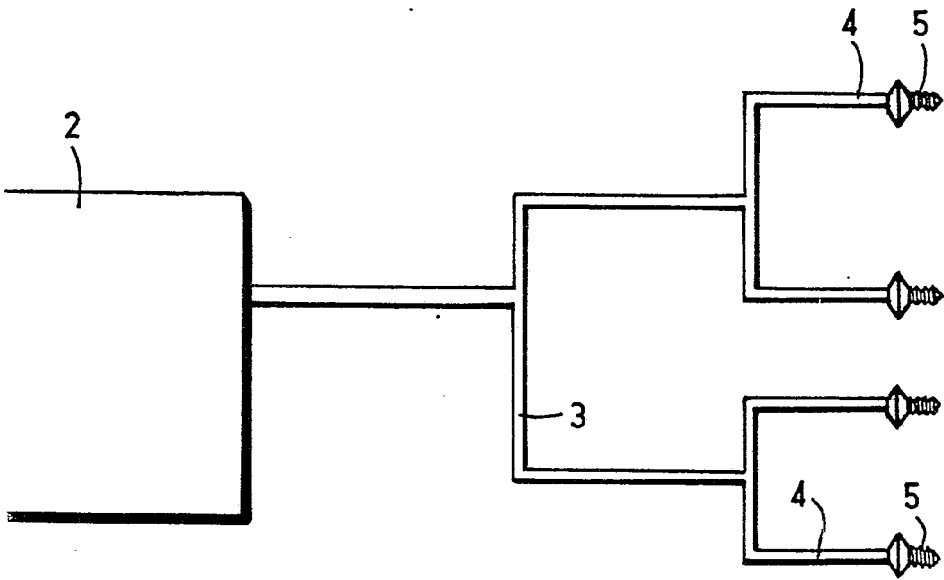


FIG.1

Alberto de Elizaburu
Por Poder

over

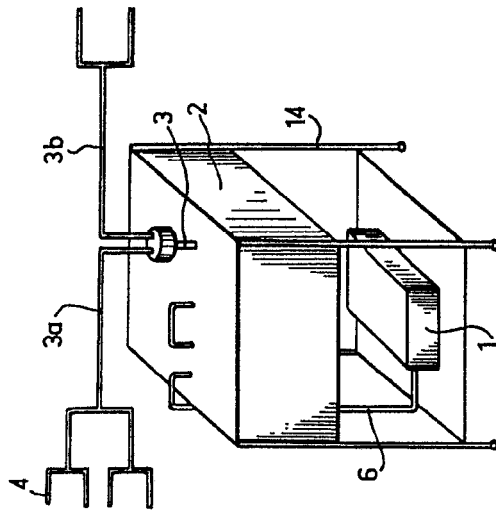


FIG. 2

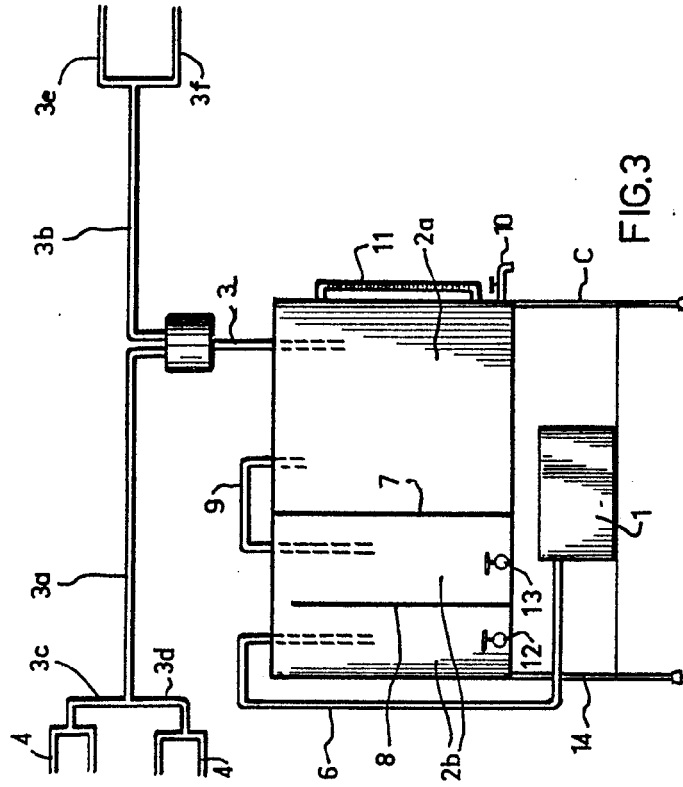


FIG. 3

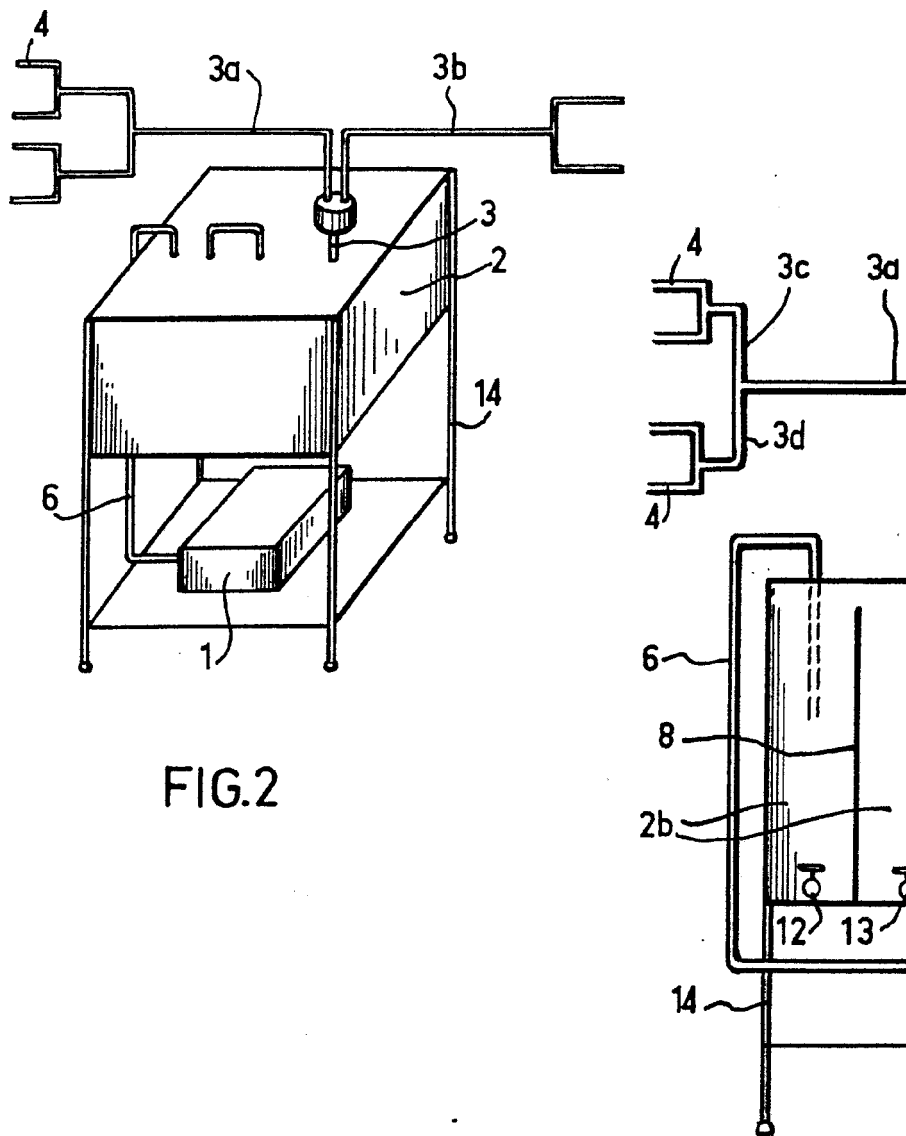


FIG.2

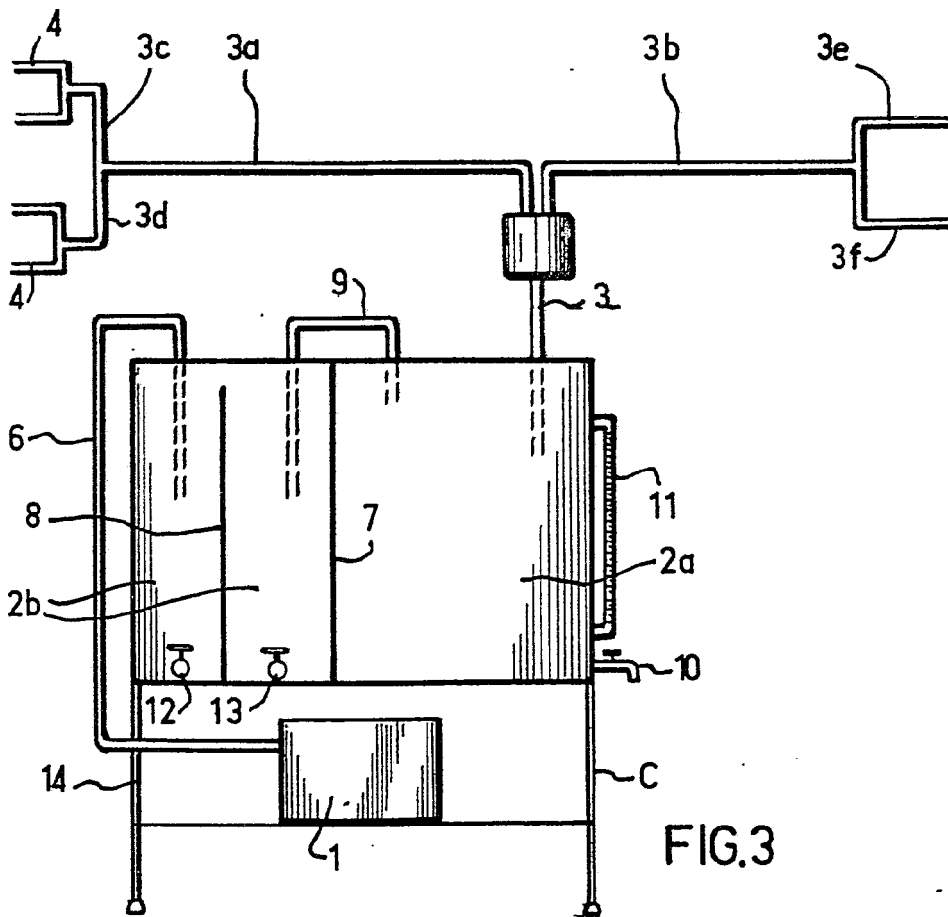


FIG. 3

Alberto de Elzouru
 For Pater.

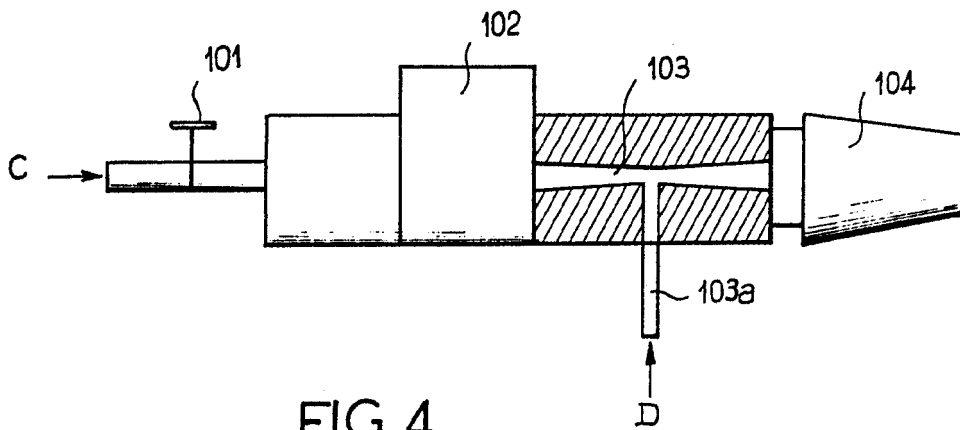


FIG. 4

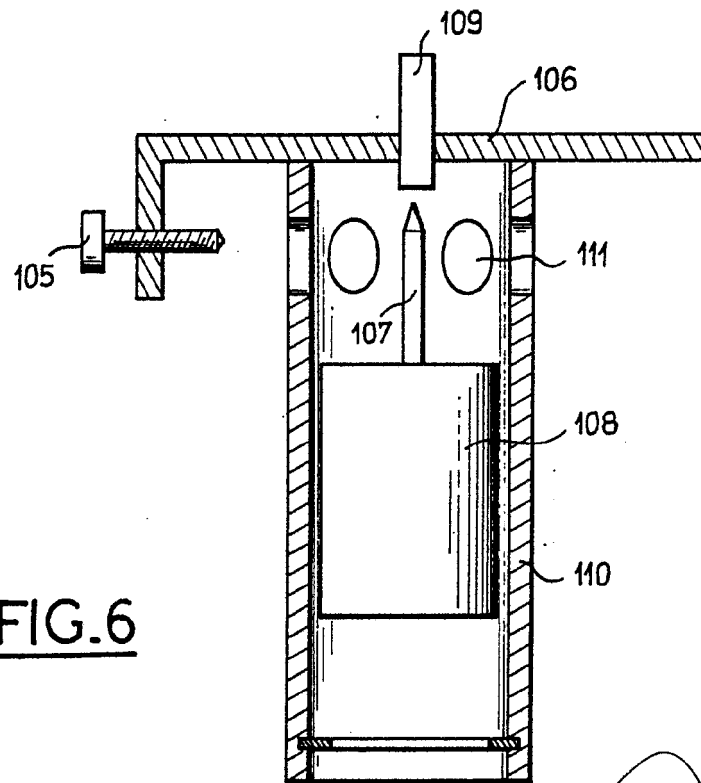
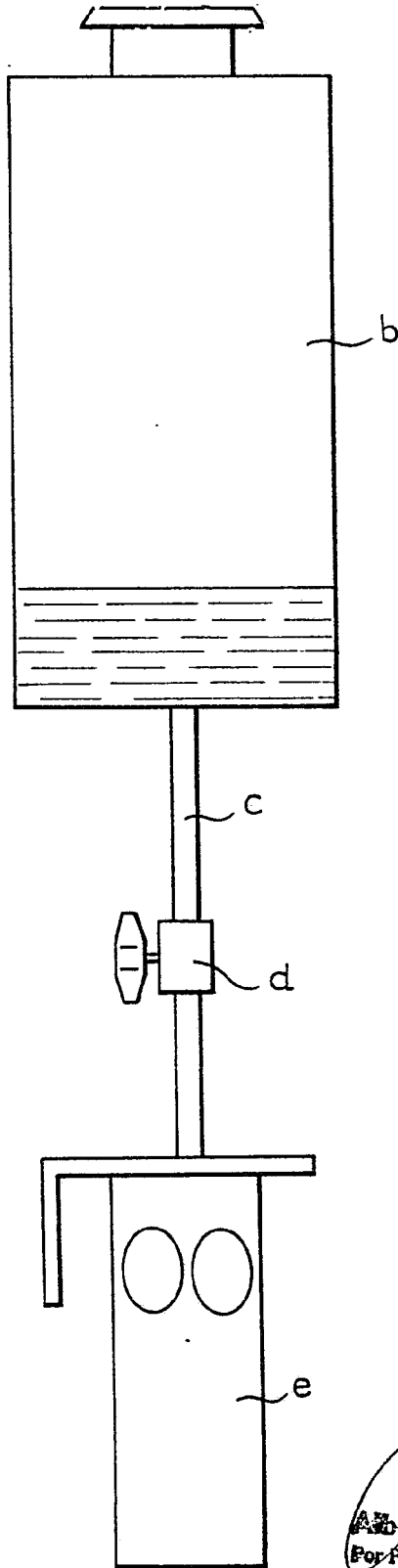


FIG. 6

Alberto de Elizaburu
for Fodien

FIG. 5



Alberte de Biquaru
For Forder