

ES (1) (11) (21) (22) Y

NUMERO 275206

FECHA DE PRESENTACION 24.OCT.1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 FEB. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

P 32 39 438.1 25.10.82 R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

B60T 1A/26

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DEPOSITO DE COMPENSACION DE PLASTICO PARA LAS DISPOSICIONES DE FRENO HIDRAULICO"

(71) SOLICITANTE (ES)

ALFRED TEVES, GMBH (1529 JF/MA (H.D. REINARTZ, 43-6)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Guerickestrasse, 7, 6000/Frankfurt am Main, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)

HANS-DIETER REINARTZ y WALDEMAR VATTER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD. 6753)

1 El presente invento se refiere a los depósitos de
compensación de material plástico que se emplean en los sis-
temas de freno hidráulico y, más particularmente, en los sis-
temas de freno de los vehículos automóviles, con dos cámaras
5 de fluido interconectadas, cada una de las cuales comunica
con una boquilla para su conexión a cada una de las cámaras
de presión de un cilindro maestro de freno en tandem.

Por la especificación de patente británica 1.548.669
es conocido un depósito de compensación de esta clase. Este
10 depósito comprende dos cámaras de fluido dispuestas una al
lado de la otra, con alguna separación entre ellas y que es-
tán interconectadas por una cámara intermedia dispuesta en-
tre ambas. Dicha cámara intermedia contiene un flotador indi-
cador del nivel del fluido. Cada una de las cámaras de fluí-
do de freno está cerrada en su parte superior por un tapón
15 independiente y en su fondo tiene una boquilla paralela al
eje geométrico vertical del depósito. Por lo complicado de
su diseño, la fabricación de este depósito es laboriosa y ca-
ra, ya que no puede ser hecha por moldeo por inyección; ade-
más, para el ensamble se requiere disponer de un espacio re-
lativamente grande.
20

Sí que existen algunos depósitos de compensación co-
nocidos que pueden ser obtenidos en moldeo por inyección pe-
ro, no obstante, son también de un diseño relativamente com-
25 plicado y con diversos cortes o concavidades inferiores. Por
tanto, en su fabricación su parte superior y su parte infe-
rior tienen que ser moldeadas por inyección separadamente y
unidas posteriormente por soldadura, lo que hace que este
proceso sea relativamente laborioso, con ocupación por dos
30 veces de la máquina de moldeo y una operación adicional de

1 soldadura.

Es, por consiguiente, un objeto del presente invento la obtención de un depósito de compensación, de plástico, del tipo a que se ha hecho referencia al comienzo de este escrito y el cual pueda ser fabricado en un solo proceso de moldeo por inyección.

Este objeto se logra con el presente invento haciendo que transversalmente al eje geométrico vertical del depósito haya un tubo que sobresalga de una de las cámaras de fluido de freno y que el extremo de dicha parte de tubo que sobresale esté adaptada para ser cerrada.

De este modo se tiene un depósito de compensación, de plástico, de un diseño muy simple y el cual puede ser obtenido en un solo proceso de moldeo por inyección. Con esta disposición la extracción del macho de moldeo se efectúa por el tubo que se extiende transversalmente al eje geométrico vertical del depósito. También se le puede conectar a este tubo adicionalmente, el tubo flexible de un embrague. El cierre del tubo se puede hacer de un modo muy simple aplastándole y soldándole.

De acuerdo con una ventajosa realización de este invento, para la interconexión de las cámaras de fluido de freno se tiene un tubo de conexión que se extiende transversalmente al eje geométrico vertical del depósito, teniendo este tubo de conexión el mismo eje geométrico que el tubo que sobresale de una de las cámaras de fluido. Con este diseño la extracción del molde del macho de moldeo puede ser hecha de un modo muy simple y en una sola operación. De acuerdo con otra favorable realización, el tubo que se extiende transversalmente al eje geométrico vertical del depósito tiene en sí

mismo la boquilla del cilindro maestro de la cámara corres-
 pondiente. Una disposición que produce una gran economía de
 espacio es la que tiene una cámara de flotador central conec-
 tada a las cámaras de fluido de freno, en la que el depósito
 de compensación que comprenda las tres cámaras sea de forma
 prácticamente cilíndrica y que las cámaras de fluido estén
 formadas por al menos una pared divisoria radial dispuesta
 en el depósito de compensación. Adecuadamente, la cámara de
 flotador es de forma prácticamente cilíndrica y está en el
 interior del depósito de compensación concéntricamente situa-
 da. Con ello se tiene, con una gran economía de espacio, si-
 tuado al flotador en la zona del depósito de compensación en
 que, en el caso de producirse una inclinación del vehículo y
 en las aceleraciones y deceleraciones del mismo, las varia-
 ciones en el nivel son las mínimas.

Con otra realización del invento, la cámara de flo-
 tador tiene en su periferia dos partes prolongadas que, en
 sección transversal, se adentran cada una de ellas en una de
 las cámaras de fluido de freno y en las que hay unas abertu-
 ras que conectan a dichas cámaras de fluido de freno con la
 cámara de flotador.

Para que en el caso de que se produzca una inclina-
 ción del vehículo y en las aceleraciones y deceleraciones del
 mismo se retrasen las variaciones del nivel del fluido, es
 útil que una cámara de fluido de freno en la que haya una bo-
 quilla esté provista de una pared que, partiéndolo de la pared
 de la cámara de flotador, rodee parcialmente la abertura
 existente en el fondo de la cámara, haciéndolo perpendicular-
 mente a dicho fondo.

Para darle una mayor estabilidad al tubo que sobre-

10

15

20

25

30

sale del depósito será conveniente colocar un elemento de refuerzo que una la pared exterior del depósito con el tubo que sobresale de éste.

En una variante muy favorable, las dos cámaras de fluido se cierran con un tapón conjunto que se introduce a rosca.

A continuación se describen con un mayor detalle unas realizaciones del presente invento haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que

- la Fig. 1 es una vista de perfil, parcialmente en sección, de un depósito de compensación, de plástico, en el que las cámaras de fluido están una al lado de la otra;

- la Fig. 2 es una vista en planta del depósito de compensación de la Fig. 1, parcialmente en sección;

- la Fig. 3 es una vista de perfil, parcialmente en sección, de un depósito de compensación, de plástico, con cámara de flotador, en el que el depósito de compensación, que comprende la cámara de fluido de freno y la cámara de flotador, es de forma prácticamente cilíndrica;

- la Fig. 4 es una vista en planta del depósito de compensación de la Fig. 3, parcialmente en sección;

- la Fig. 5 es una vista de perfil, parcialmente en sección, de un depósito de compensación, el cual tiene dos cámaras de fluido de freno, y

- la Fig. 6 es una vista en planta del depósito de compensación de la Fig. 5, parcialmente en sección.

Las Figs. 1 y 2 muestran un depósito de compensación 1 que tiene dos cámaras de fluido de freno 2, 3 dispuestas una al lado de la otra. Estas cámaras de fluido de freno son de diseño prácticamente cilíndrico. Por abajo están cerradas por un fondo 4, 5 mientras que por su parte superior lo están

1 por unos tapones roscados 6, 7. En el fondo 4, 5 de cada una
 de estas cámaras de fluido 2, 3 hay una boquilla 8, 9 dispues-
 ta paralelamente al eje geométrico vertical del depósito, las
 cuales pueden conectarse a las correspondientes boquillas de
 5 un cilindro maestro en tandem (que no se muestra). La cámara
 de fluido de freno 2 contiene en su interior un flotador 10
 de indicación del nivel del fluido.

10 Las cámaras de fluido de freno 2, 3 están conecta-
 das entre sí por un tubo de conexión 11 dispuesto transver-
 salmente al eje geométrico vertical. Ello asegura una compen-
 sación del nivel. Un tubo 12 sale radialmente de la cámara
 de fluido 2, estando alineados los ejes geométricos del tubo
 de conexión 11 y del tubo 12. Con esta disposición, el macho
 de moldeo (que no se muestra) para formar el tubo de conexión
 15 11, puede ser extraído con facilidad, en el moldeo por in-
 yección, por el tubo 12. Extraído el macho, se cierra el ex-
 tremo que sobresale del tubo 12; más concretamente, se le
 suelda. En caso de necesidad, dicho extremo puede ser corta-
 do y mantenido abierto, por ejemplo para la conexión al mis-
 20 mo de un tubo flexible de embrague.

25 El depósito de compensación 16 que se muestra en
 las Figs. 3 y 4 viene a ser de forma cilíndrica teniéndose for-
 madas, dentro del mismo, unas cámaras de fluido 17, 18 y una
 cámara de flotador 19. Esta cámara de flotador es también
 de forma substancialmente cilíndrica y es concéntrica a la
 pared exterior 20 del depósito. La cámara de flotador 19 tie-
 ne en su interior un flotador 21. La pared practicamente ci-
 líndrica 22 de la cámara de flotador tiene dos partes 23 y
 24 que se prolongan transversalmente, cada una de ellas ha-
 30 cia el interior de una de las cámaras de fluido de freno 17,

18 y tienen en sus extremos unas aberturas 25, 26 por las que se unen las cámaras de fluido de freno 17, 18 con la cámara de flotador 19. Estas partes prolongadas 23, 24 crean unos laberintos en el interior del depósito que retardan las variaciones en el nivel que se producen con las inclinaciones, deceleraciones y aceleraciones del vehículo.

Las cámaras de fluido 17, 18 están formadas por unas paredes 27, 28 que se extienden desde la pared 22 de la cámara de flotador 19 radialmente hacia afuera hasta la pared exterior 20 del depósito.

En el interior de la cámara de fluido 17 hay un tubo 29 cuyo extremo 30 sale del depósito de compensación 16 por la pared exterior 20. Dicho tubo 29 está dispuesto transversalmente al eje geométrico vertical del depósito sobre el fondo 31 de dicho depósito extendiéndose, en el caso que se muestra, en la dirección de una secante. El extremo 30 que sobresale del tubo 29 tiene próxima a su extremo una boquilla dispuesta paralelamente al eje geométrico del depósito. También se puede cerrar, de igual modo que en la realización de las Figs. 1 y 2. Entre la pared exterior 20 del depósito y el exterior del tubo 29 se tiene un elemento de refuerzo 33. La cámara de fluido de freno 18 tiene en el fondo 31 una abertura 34 con una segunda boquilla 35 paralela a la anterior. La abertura 34 del interior de la cámara de fluido 18 está rodeada por una pared 36 que, saliendo de la pared 22 de la cámara de flotador 19, rodea parcialmente a dicha abertura, siendo dicha pared perpendicular al fondo 31. Esta pared 36 forma otro laberinto para el fluido de freno.

En su parte superior, el depósito de compensación 16 está cerrado por un solo tapón roscado 37 que cubre las

tres cámaras 17, 18 y 19. Este tapón roscado 37 tiene una rosca interior 38, por lo que puede ser metido a rosca sobre el borde superior de la pared exterior, 20, que tiene una rosca exterior 39.

El depósito de compensación 43 que se muestra en las Figs. 5 y 6 es en su aspecto exterior similar al depósito de compensación 16. Como éste, es de forma prácticamente cilíndrica y contiene las dos cámaras de fluido de freno 44, 45. Estas cámaras de fluido de freno 44, 45 están formadas por una pared que se extiende diametralmente 46, que va desde el fondo hasta arriba, pero no tan alta como la pared exterior 48 del depósito. En el fondo 47 hay unas aberturas 49, 50, cada una en una de las cámaras, provistas de las boquillas 51, 52. Un tubo que se extiende radialmente 53, formando verticalmente con la pared exterior 46 un ángulo agudo, termina en una abertura 54 de la pared exterior 48 del depósito en la cámara de fluido 44. El extremo de este tubo 53 está cerrado como, por ejemplo, en las Figs. 1 e 4, o bien puede mantenerse abierto para la conexión de un tubo flexible de embrague. El depósito de compensación 43 está cerrado por un tapón roscado 55.

1

5

10

15

20

25

30

- 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:

1. Un depósito de compensación de plástico para las disposiciones de freno hidráulico, en particular para los sistemas de freno de los vehículos automóviles, con dos cámaras de fluido interconectadas, cada una de las cuales comunica con una boquilla para su conexión a cada una de las cámaras de presión de un cilindro maestro de freno en tandem, caracterizado porque transversalmente al eje geométrico vertical del depósito hay un tubo (12; 29; 53) que sobresale de una de las cámaras de fluido de freno (2, 3; 17, 18; 44, 45), estando el extremo de dicha parte de tubo que sobresale adaptado para ser cerrado.

2. Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque para la interconexión de las cámaras de fluido de freno (2, 3; 17, 18; 44, 45) se tiene un tubo de conexión (11) que se extiende transversalmente al eje geométrico vertical del depósito porque este tubo de conexión (11) y el tubo que sobresale de una de las cámaras de fluido (12) tienen el mismo eje geométrico (Figs. 1 y 2).

3. Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo que sobresale (29) tiene una de las boquillas (32) (Figs. 3, 4).

1 4.- Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 1, con una cámara de flotador central conectada a las cámaras de fluido de freno, caracterizado porque el depósito de compensación (16) que comprende las tres cámaras (17, 18, 19) es de forma prácticamente cilíndrica, y porque las cámaras de fluido de freno (17, 18) están formadas por al menos una pared divisoria radial (27, 28) dispuesta en el depósito de compensación (16). (Figs. 3, 4).

5
10 5.- Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la cámara de flotador (19) es de forma prácticamente cilíndrica y está en el interior del depósito de compensación (16) concéntricamente situada.

15 6.- Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, caracterizada porque la cámara de flotador (19) tiene en su periferia dos partes prolongadas (23, 24) que, en sección transversal, se adentran cada una de ellas en una de las cámaras de fluido de freno (17, 18) y en las que hay unas aberturas (25, 26) que conectan a dichas cámaras de fluido de freno (17, 18) con la cámara de flotador (19).

20 7.- Un depósito de compensación de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, en el que al menos una de las cámaras de fluido de freno tiene en su fondo una abertura en la que hay una boquilla, caracterizado porque la cámara de fluido de freno (18) tiene la boquilla, estando provista de una pared (36) que, partiéndose de la pared (22) de la cámara de flotador (19), rodea parcialmente la abertura (34) existente en el fondo (31) de la cámara, haciéndolo perpendicularmente a dicho fondo.

1 8.- Un depósito de compensación de acuerdo con cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque se tiene un elemento de refuerzo (33) que une la pared exterior (20) del depósito con el tubo (29) que sobresale de éste. (Figs. 3, 4).

5 9.- Un depósito de compensación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 a 6, caracterizado porque las dos cámaras de fluido de freno (17, 18; 44, 45) están cerradas por un tapón (37; 55). (Figs. 3 a 6).

10 10.- Un depósito de compensación de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el tapón (37; 55) está roscado.

11.- "UN DEPOSITO DE COMPENSACION DE PLASTICO PARA LAS DISPOSICIONES DE FRENO HIDRAULICO".

15 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 diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 24.11.1988
P.A. Fernando de Elzaburu
Ingeniero

20

25

30

FIG. 1

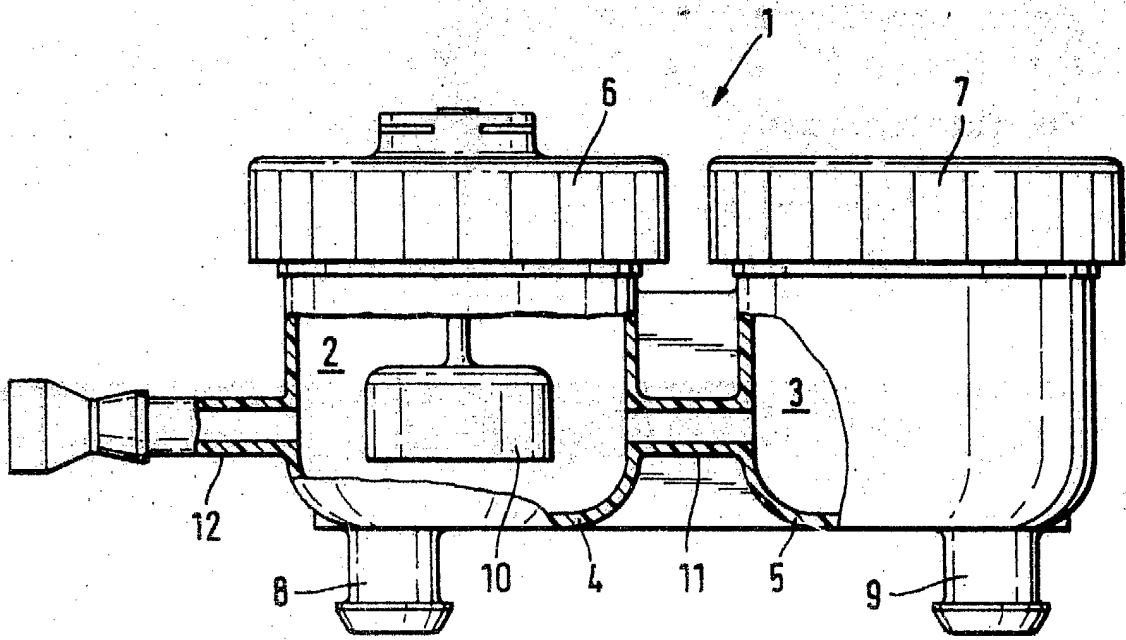
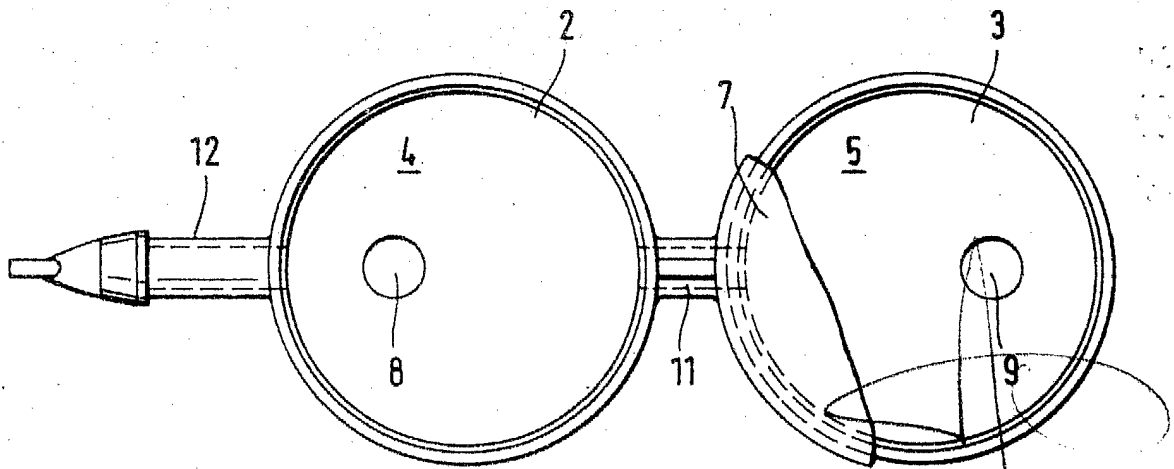


FIG. 2



Fernando de Elzaburu
Por Poder.

FIG. 3

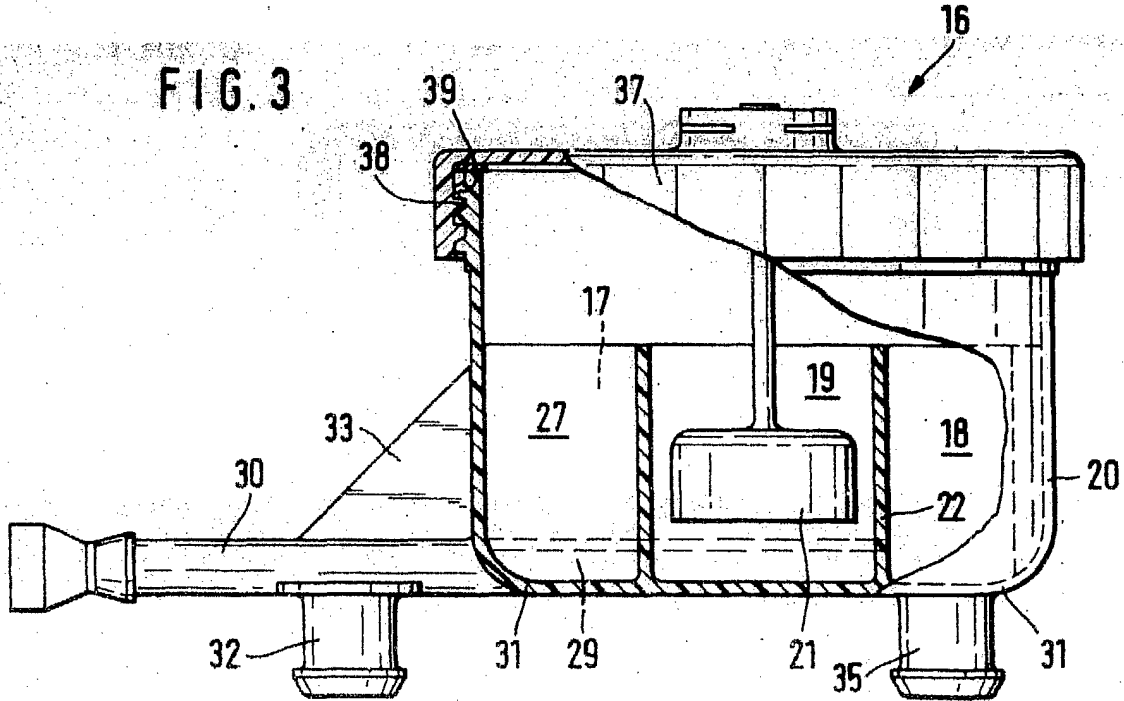
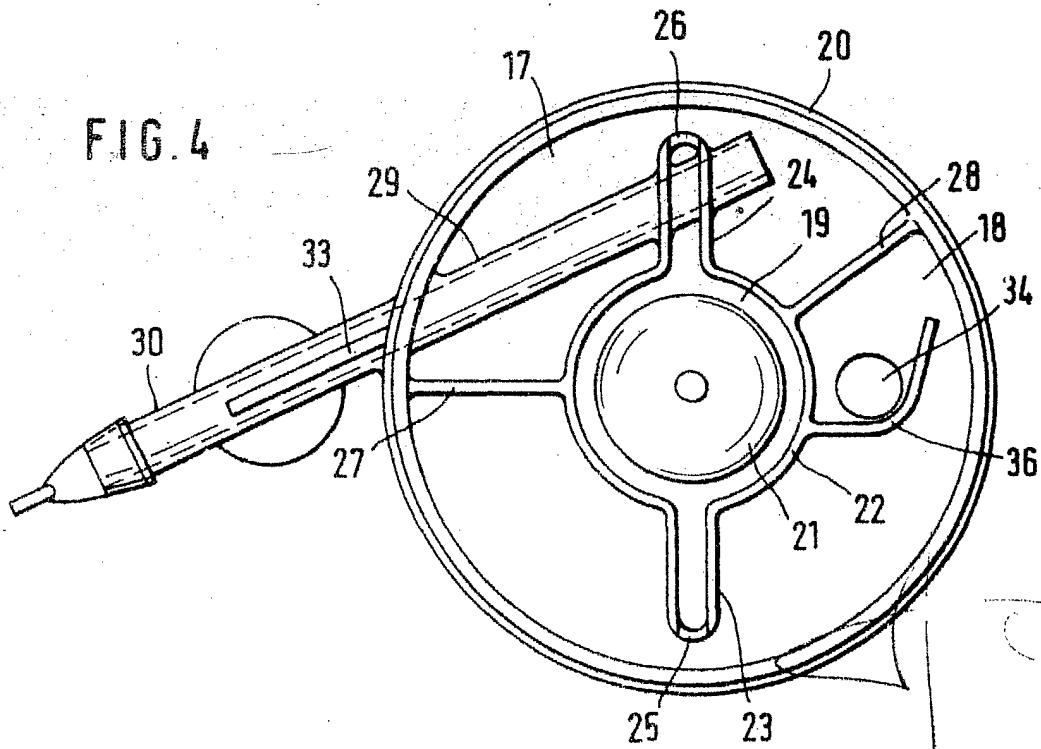


FIG. 4



Fernando de Elizabery
Por Poder.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

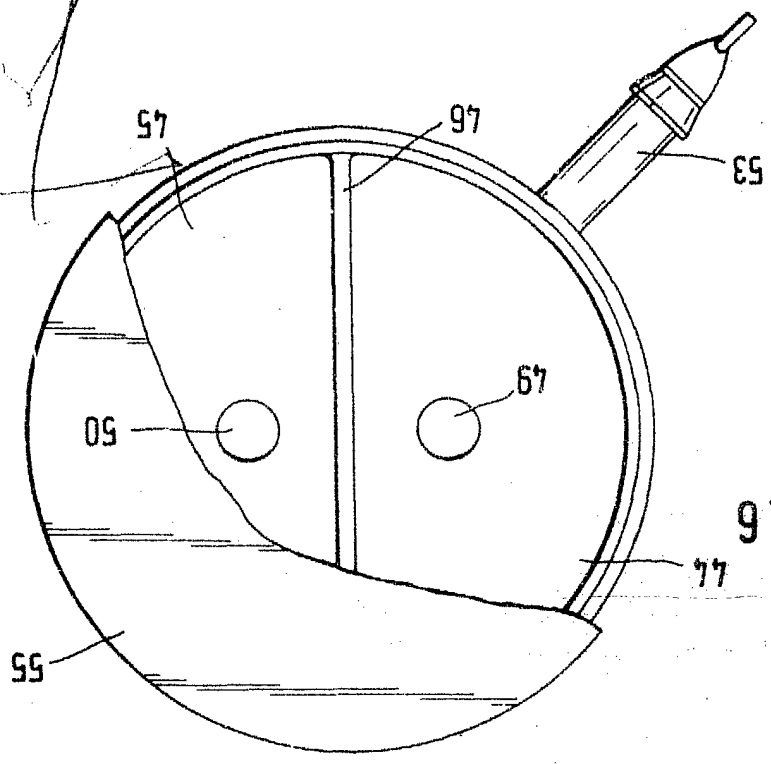


FIG. 6

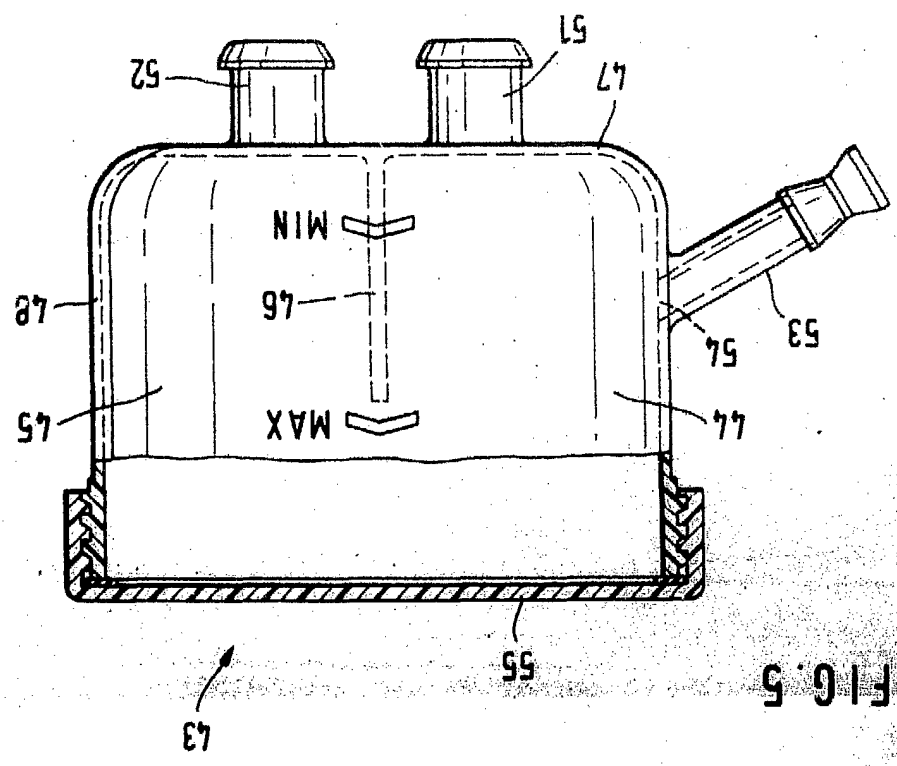


FIG. 5