



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ AI
	21	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	22	28-6-1977

PATENTE DE INVENCION

⑬ PRIORIDADES:	⑭ FECHA	⑮ PAIS
⑰ NUMERO		
76/19782	29-6-76	Francia

⑯ FECHA DE PUBLICIDAD	⑰ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑱ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16K	

⑳ TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN DISTRIBUIDORES ROTATIVOS"

㉑ SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO (Férodo-Aff. 99)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
64, avenue de la Grande-Armée, 75017 Paris, Francia

㉒ INVENTOR (ES)
René, Elie NEVEUX

㉓ TITULAR (ES)

㉔ REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P-66.196)

TGG.

1 La invención tiene por objeto perfeccionamientos en los distribuidores rotativos, principalmente en los del tipo "torta".

5 Se refiere más específicamente a los perfeccionamientos en los dispositivos que comprenden un cuerpo, sobre el que está montada en rotación una platina, de la que es solidario un órgano aplicado a presión sobre el cuerpo, estableciendo e interrumpiendo selectivamente, un desplazamiento indiciado de rotación de la platina, circuitos de fluido o circuitos eléctricos, preestablecidos en
10 parte sobre el cuerpo.

En el caso de un dispositivo eléctrico, el cuerpo puede presentar uno o varios recorridos, eléctricamente conductores, en los que desembocan conductores, y el
15 órgano solidario de la platina comprende uno o varios contactos móviles.

En el caso de un distribuidor neumático o hidráulico, el cuerpo se halla perforado por orificios, susceptibles de ser puestos selectivamente en comunicación
20 entre sí por trayectos de fluido, definidos por un dibujo de salientes en "laberinto" sobre el órgano rotativo, constituido, por ejemplo, por una membrana de material de tipo elastómero.

Dichos dispositivos encuentran aplicación en numerosos campos, y son utilizados, principalmente, para
25 el mando de equipos de vehículos automóviles, como instalaciones de climatización.

Para un funcionamiento satisfactorio del dispositivo, por una parte, es importante que sea asegurada la
30 independencia de los circuitos, que define el órgano rotativo,

1 unos respecto a otros y, por otra parte, el posicionamien-
to preciso de la platina respecto al cuerpo del distri-
buidor. En ciertos dispositivos neumáticos conocidos, se
satisface la primera condición mediante un resorte que
5 aplica a presión la platina sobre el cuerpo, de modo que
es garantizada la estanquidad de los circuitos unos res-
pecto a otros, mientras medios como dientes o muescas,
que cooperan entre sí, y que se encuentran habilitados
sobre el cuerpo y la platina, permiten satisfacer la se-
10 gunda.

En términos generales, es una finalidad de la
invención proporcionar perfeccionamientos en estos dis-
tribuidores, que hacen más fácil su fabricación, princi-
palmente reduciendo el número de piezas a acoplar.

15 Un distribuidor rotativo según la invención,
que comprende un cuerpo, una platina montada en rotación
sobre el citado cuerpo, y del que es solidario un órgano
aplicado a presión sobre el cuerpo, para establecer e
interrumpir selectivamente circuitos de fluido o circui-
20 tos eléctricos, en parte preestablecidos sobre el cuerpo,
cuando la platina es desplazada por rotación indiciada res-
pecto a éste último, se caracteriza porque la platina lle-
va un manguito axial, que presenta medios de aprieto para
la aplicación a presión del citado órgano contra el cuer-
25 po, al menos un órgano de indicación, y una superficie
de guiado en rotación de la platina respecto al cuerpo.

En una forma de realización, la platina y el
manguito que comprende, se hallan moldeados en una sola
pieza, ventajosamente de material plástico, y el conjunto
30 presenta, además, al menos un dedo u otro órgano de ma-

1 niobra.

La invención será bien comprendida mediante la siguiente descripción, realizada a título de ejemplo, y que hace referencia al dibujo anejo, en el que:

- 5 - la figura 1 es una vista en corte de un distribuidor según la invención;
- la figura 2 es una vista en alzado de un cuerpo de distribuidor según la invención;
- 10 - la figura 3 es una vista en corte del cuerpo de la figura 2, siguiendo la línea 3-3 de esta figura;
- la figura 4 es una vista en planta, por una de sus caras, de una platina de distribuidor según la invención;
- 15 - la figura 5 es una vista de la platina por la otra cara;
- la figura 6 es una vista en corte siguiendo la línea 6-6 de la figura 4;
- la figura 7 es una vista parcial de la platina, siguiendo la dirección de la flecha F de la figura 4;
- 20 - la figura 8 es una vista, por una cara, de una membrana de distribuidor;
- la figura 9 es una vista de la misma por la otra cara;
- 25 - la figura 10 es una vista en corte siguiendo la línea 10-10 de la figura 9;
- la figura 11 es una vista análoga a la de la figura 1, pero para otra forma de realización.

30 Se hace referencia en primer lugar a la figura 1, que muestra la organización general de un distribuidor rotativo según la invención, para una realización

1 neumática. Este comprende un cuerpo 11 y una platina 12,
montada en rotación en el cuerpo 11 con interposición, en-
tre un plato anular 13 del citado cuerpo y un plato,
así mismo anular 14, de la platina, de una membrana 15 de
5 material del tipo elastómero, por ejemplo de caucho, soli-
daria en rotación de la platina.

El cuerpo del distribuidor 11 (figuras 2 y 3)
es, ventajosamente, un bloque de material plástico con
orejetas 20 y 21, perforadas por orificios 22 y 23. Sobre
10 el plato 13 desembocan orificios, cada uno de ellos cons-
tituido por una perforación 24, perpendicular al plato 13,
y que desemboca en una perforación ciega 25 que termina so-
bre la cara extrema frontal de una virola 27. En la forma
de realización descrita, el distribuidor comprende cuatro
15 de dichas virolas, una de las cuales puede unirse a una
fuente de depresión, y las demás son susceptibles de ser
unidas a diversos aparatos, por ejemplo gatos de depresión
para el mando de los órganos de maniobra de postigos, gri-
fos, válvulas o análogos de una instalación de climatiza-
20 ción de vehículo automóvil. En este caso de utilización,
desemboca, además, en el plato 13, un orificio 28 de puesta
a la atmósfera que, cuando el dispositivo es puesto en fun-
cionamiento con una fuente de depresión procedente de la
tubuladura de admisión de un motor de vehículo automóvil
25 comprende, en su extremo distante de la desembocadura en
el plato 13, un filtro 29 de material de esponja o análogo.
El centro del plato 13 está perforado con un orificio cir-
cular pasante 30, de eje 45, y cuya superficie cilíndrica
31 presenta, distribuidas con regularidad desde el punto
30 de vista angular, tres zonas dentadas 32₁, 32₂, 32₃, cada

1 una de las cuales se extiende sobre cuarenta grados, aproximadamente.

El orificio pasante 30 está previsto para el guiado y la indicación en rotación de la platina 12.

5 Esta última (figura 4 a 7), está constituida por un disco de material plástico 40, provisto de dos dedos 41, 42, que sirven para su maniobra, y de un manguito 43, de eje 44 que, cuando la platina está montada sobre el cuerpo 11, se confunde con el eje 45. El manguito 43, ventajosamente moldeado en una pieza con el disco 40, está unido a éste por puentes 46₁, 46₂, 46₃, dispuestos radialmente, y a 10 ciento veinte grados unos de otros alrededor del eje 44. En los mismos planos radiantes que los de los puentes 46, pero sobre la otra cara transversal del manguito, se extienden los brazos 47₁, 47₂, 47₃ de una estrella 48, moldeada en una pieza con el manguito. El diámetro de la superficie lateral externa 49 de éste último, es ligeramente inferior al de la superficie 50, que limita interiormente 15 el disco 40, al que el manguito se encuentra unido de este modo, en forma "suspendida".

20 Según la invención, una cierta capacidad de deformación diametral es proporcionada al manguito por entalladuras 51, dirigidas longitudinalmente sobre, aproximadamente, la mitad de su altura, y que desembocan sobre su sección 52, que es aquella en cuyo plano se extiende 25 la estrella 48. Las entalladuras 51 se encuentran distribuidas con regularidad desde el punto de vista angular alrededor del eje 44, y en tal número, que definen dos patas 53₁ y 54₁ entre los brazos 47₁ y 47₂, dos patas análogas 53₂ y 54₂, entre los brazos 47₂ y 47₃, y dos patas 30

iguales 53₃ y 54₃ entre los brazos 47₃ y 47₁. Cada una de las patas 53 llevan sobre su superficie externa, que es la del manguito 43, un diente en relieve 55₁, 55₂, 55₃, respectivamente, susceptible de cooperar con las zonas dentadas 32 del cuerpo 11, como se precisará a continuación, mientras que las patas 54 se hallan conformadas en su extremo, como es bien visible en la figura 6, según resaltos 56, susceptibles de cooperar con una pista circular 56' que rodea al orificio 30, sobre la cara del cuerpo 11, que es paralela y opuesta a la del plato 13.

La cooperación de los resaltos 56 y de la pista que se halla asociada con ellos sobre el cuerpo 11, mantiene bajo presión la membrana 15 contra la superficie del plato 13. La membrana 15, como se muestra en las figuras 8 a 10, presenta sobre su cara 60 en contacto con el plato 13, un dibujo de salientes 61, en "laberinto", (figura 8), y sobre su otra cara 62, un dibujo de nervaduras, una de las cuales, 63, es circular y bordea la abertura central 64 de la membrana, y algunas otras de las cuales como 65_a, 65_b, 65_c, son radiales, mientras que otras dos, 66_a, 66_b, se hallan dirigidas paralelamente a la nervadura 65_b, y así perpendicularmente a las nervaduras 65_a y 65_c, pero tangencialmente a la nervadura 63. A este dibujo de nervaduras corresponde un dibujo análogo de gargantas 63', 65'_a, 65'_b, 65'_c y 66'_a, 66'_b, sobre una de las caras del disco 40, de tal modo que la membrana es solidarizada en rotación con la platina 12 por un arrastre positivo.

Además del arrastre positivo de la membrana por la platina, la presencia de dos nervaduras paralelas de la

1 membrana y de las gargantas correspondientes de la platina, facilita el montaje del dispositivo, estando determinada sin ambigüedad la posición relativa de la membrana respecto a la platina.

5 Las partes 70₁, 70₂, 70₃, de la pared del manguito 43, que unen los puentes 46 con los brazos 47 de la estrella 48, aseguran el guiado en rotación de la platina respecto al cuerpo 11, mientras que los resaltos 56, mantienen aplicada a presión, y por consiguiente a
10 estanquidad, la membrana 15 contra el plato 13.

La indicación de la rotación, es decir, la determinación precisa de las posiciones angulares preestablecidas de la platina respecto al cuerpo, para el establecimiento y la interrupción selectivas de circuitos neumáticos, por mediación de los caminos que limitan los salientes 61 de la membrana 15, es asegurada por cooperación de
15 las muescas 55 y de las zonas dentadas. 32.

La fabricación y el montaje de un distribuidor según la invención, están considerablemente simplificados
20 respecto a la fabricación y al montaje de los dispositivos conocidos. El número de piezas es más reducido; en especial la platina y el manguito pueden realizarse por moldeo de un conjunto unitario, permitiéndole la organización de dicho conjunto desempeñar las funciones que, en los dispositivos
25 conocidos, eran realizadas por piezas diferentes.

El montaje, por entrinquetado, aplicando las propiedades de deformabilidad del manguito, es a la vez sencillo y seguro.

La invención no se limita, evidentemente, a
30 la forma de realización descrita y representada.

1 En este sentido, cuando es necesario para
ciertas aplicaciones particulares pertenecientes o no al
ámbito del mando de equipos de vehículos automóviles, la
platina 12 puede estar conformada en su periferia a la
5 manera de una leva para, por ejemplo, accionar contactores
eléctricos o neumáticos, de tal modo que una multiplicidad
de funciones pueden ser mandadas simplemente llevando los
dedos 41 y 42 de la platina 12 frente a una referencia que
corresponde a una indicación.

10 Asimismo, y si se desea, la amplitud de ro-
tación de la platina 12 puede ser limitada por topes, a
fin de evitar el establecimiento de circuitos neumáticos,
susceptibles de deteriorar el funcionamiento de la ins-
talación que equipa el distribuidor, o también para evitar
15 el deterioro del distribuidor mismo.

El arrastre en rotación de la platina, para
ciertas utilizaciones, debe ser accionado por un árbol ro-
tativo, cuyo eje está confundido con el del dispositivo.
En este caso, el centro de la estrella 48 es perforado
20 por un cuadrado, o por un orificio circular con zonas
planas con el que coopera el extremo de forma conjugada del
árbol de maniobra.

Como variante, una camisa axial, solidaria de
la estrella 48, en el exterior o en el interior del man-
25 guito, presenta una perforación longitudinal, con la que
puede cooperar el extremo de un árbol de maniobra rotati-
vo.

En la realización mostrada en la figura 11,
el distribuidor rotativo es de tipo eléctrico. Comprende
30 un cuerpo 71, cuyo plato 72 lleva pistas 73, de metal o de

1 aleación conductora, estando perforado dicho plato por un
orificio central 74, que presenta dentados análogos a los
dentados 32 del cuerpo 11 de la realización anterior. Con
el cuerpo 71 coopera una platina 75, de estructura seme-
5 jante a la de la platina 12 de la forma de realización
anterior, en especial, por lo que respecta a la existen-
cia de un disco 76 y de un manguito 77. El disco 76 lleva
uno o varios contactos 78, susceptible(s) de cooperar con
las pistas 73, a las que se hallan unidos conductores c,
10 y el manguito está unido al disco 76 por puentes 79. Re-
saltos 82, en el extremo de patas elásticamente deforma-
bles, y partes 80 que unen los puentes 79 con brazos 81,
para el guiado en rotación de la platina, con relación
al cuerpo, corresponden, respectivamente, a los resaltos
15 56 y a las partes 70 de la realización anterior. Para el
arrastre en rotación de la platina 75, rotación que se halla
indiciada por cooperación con los dentados del cuerpo de
muescas llevadas por patas elásticamente deformables del
manguito, la zona central común a los brazos 81, está per-
20 forada con un orificio 83, con el que coopera el extremo
de forma conjugada de un árbol de maniobra, no representado.

25

REIVINDICACIONES

30

Los puntos de invención propia y nueva, que

1 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:

5 1^a.- Perfeccionamientos introducidos en dis-
tribuidores rotativos que comprenden un cuerpo, una platina
montada en rotación sobre el citado cuerpo, y de la que
es solidario un órgano, aplicado a presión sobre el cuer-
po, para establecer o interrumpir selectivamente circuitos
10 de fluido o circuitos eléctricos, en parte preestableci-
dos sobre el cuerpo, cuando la platina es desplazada por
rotación indiciada respecto a éste último, caracterizados
porque la platina lleva un manguito axial que presenta
medios de aprieto para la aplicación a presión del citado
15 órgano contra el cuerpo, al menos un órgano de indicación
y una superficie de guiado en rotación de la platina res-
pecto al cuerpo.

20 2^a.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 1^a, caracterizados porque el manguito es de una pieza
con la platina, obteniéndose ventajosamente el conjunto
por moldeo de material plástico.

25 3^a.- Perfeccionamientos según la reivindica-
ción 1^a, caracterizados porque los medios de aprieto están
constituídos por resaltos, previstos en el extremo de pa-
tas elásticamente deformables del manguito, siendo suscep-
tibles los citados resaltos de cooperar con una pista cir-
cular del cuerpo.

4^a.- Perfeccionamientos según la reivindi-
cación 1^a, caracterizados porque los medios de indicación
están formados por dientes previstos sobre patas elástica-
mente deformables del manguito, por una parte, y por denta-



1 dos conjugados, dispuestos sobre una superficie que limita interiormente un plato anular del cuerpo.

5 5^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2^a y 3^a, caracterizados porque las patas elásticamente deformables del manguito son patas que se extienden axialmente, y que están limitadas por hendiduras o entalladuras que se extienden sobre una parte de la longitud de dicho manguito.

10 6^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la platina comprende un disco al que está unido el manguito, por mediación de puentes adyacentes a una de las caras transversales de extremo del manguito.

15 7^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6^a, caracterizados porque las superficies de guiado en rotación de la platina respecto al cuerpo, están formadas por zonas de la pared del manguito que unen los puentes a brazos que se extienden en la otra cara transversal del manguito, estando dispuestos los puentes y los brazos en los mismos planos radiales distribuidos equiangularmente
20 alrededor del eje del manguito para formar una estructura relativamente rígida.

25 8^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la periferia del disco de la platina se halla conformada según una leva para el accionamiento de interruptores, empujadores o análogos, que forman parte de una instalación que equipa el distribuidor.

9^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por-

30

1 que comprende medios de tope para limitar la amplitud de rotación de la platina respecto al cuerpo.

5 10^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprende, asociados al manguito, medios para el arrastre en rotación de la platina por un árbol de maniobra, cuyo eje está confundido con el del distribuidor.

10 11^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, según los cuales el cuerpo está perforado por orificios, y el órgano montado en rotación sobre la platina es una membrana de material del tipo elastómero, cuya cara en contacto con el cuerpo lleva un dibujo de salientes en "laberinto", caracterizado porque la citada membrana es arrastrada positivamente por la platina por cooperación de gargantas y de nervaduras, de las que dos, al menos, son radiales y ortogonales entre sí.

15 12^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11^a, caracterizados porque los dibujos correspondientes de las gargantas y de las nervaduras comprenden partes, que determinan el posicionamiento requerido sin equívoco de la membrana respecto a la platina.

20 13^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11^a, caracterizados porque uno de los orificios del cuerpo es susceptible de ser unido a una fuente de depresión, porque uno de los orificios es un orificio de puesta a la atmósfera, y porque sobre este último orificio está previsto un filtro de material de esponja o análogo.

25 14^a.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 10^a, caracterizados

~~30~~

1 porque el cuerpo lleva pistas o análogos de material
eléctricamente conductor, y porque el órgano solidario en
rotación de la platina comprende, al menos, un contacto
eléctrico susceptible de cooperar con las citadas pistas.

5 15^a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
DISTRIBUIDORES ROTATIVOS.

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

10 Esta Memoria consta de catorce hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01. J^o. 1957

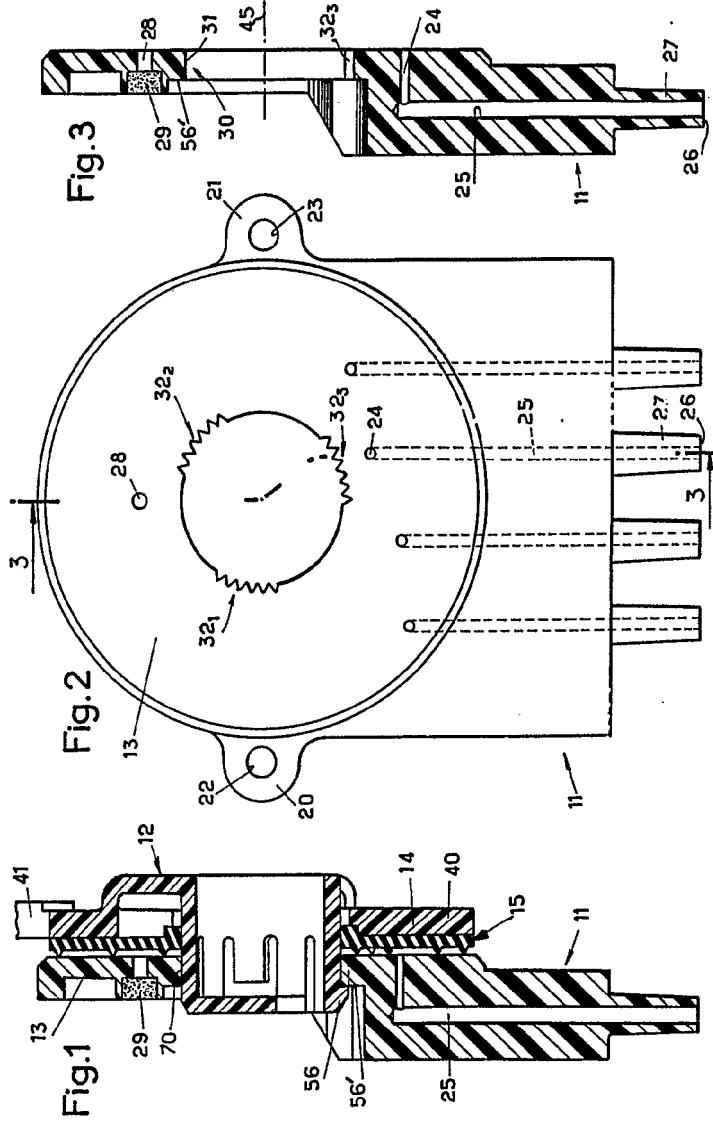
P.A.

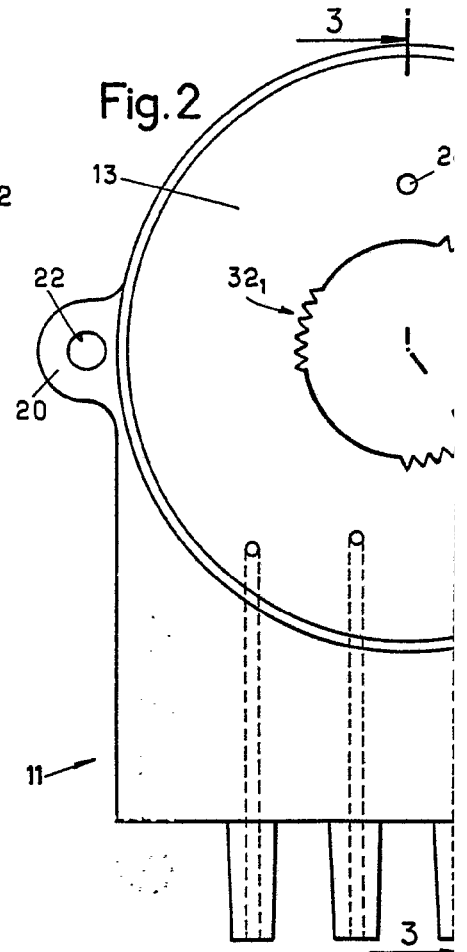
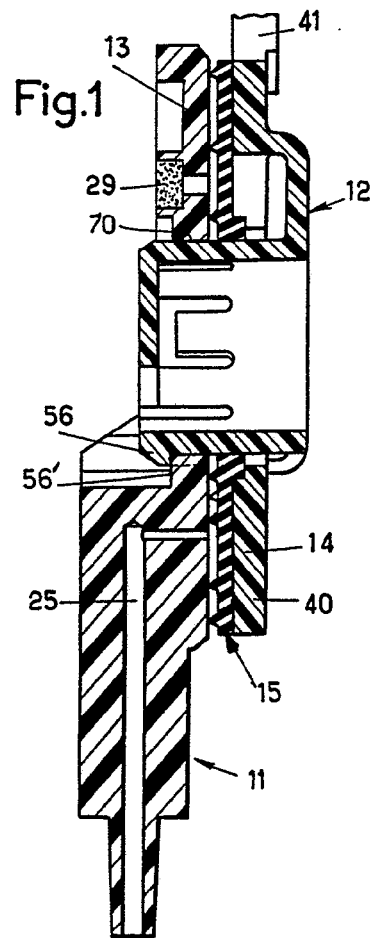
15 **Fernando de Elizaburu**
Por Poder. *[Firma]*

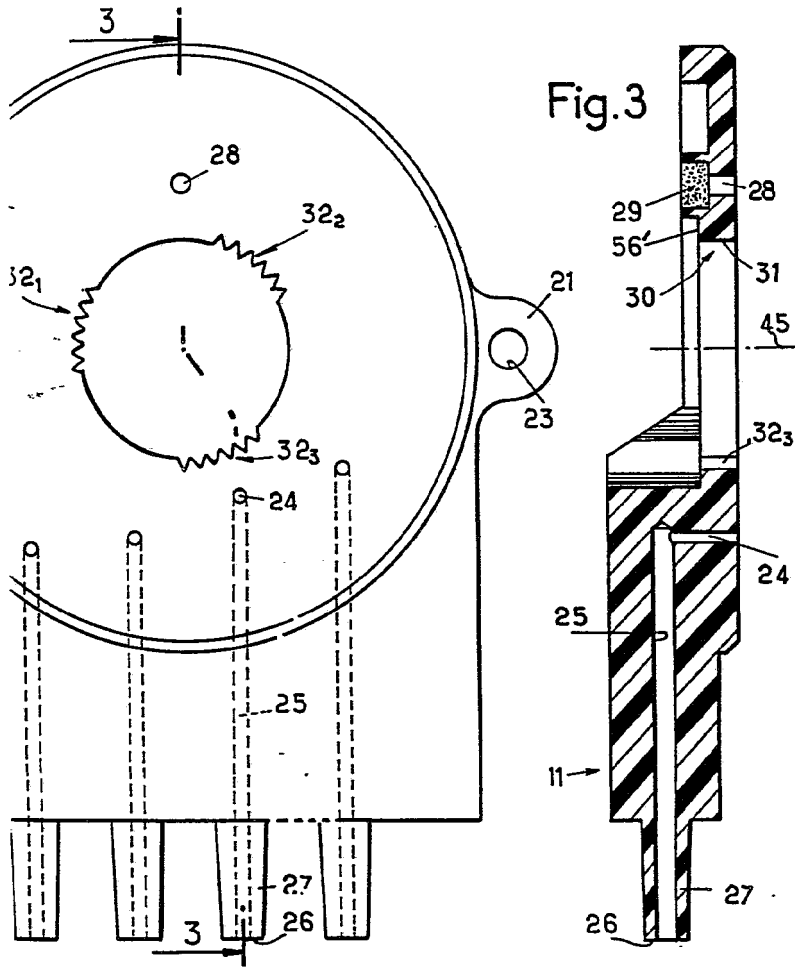
20

25

[Firma]
ed







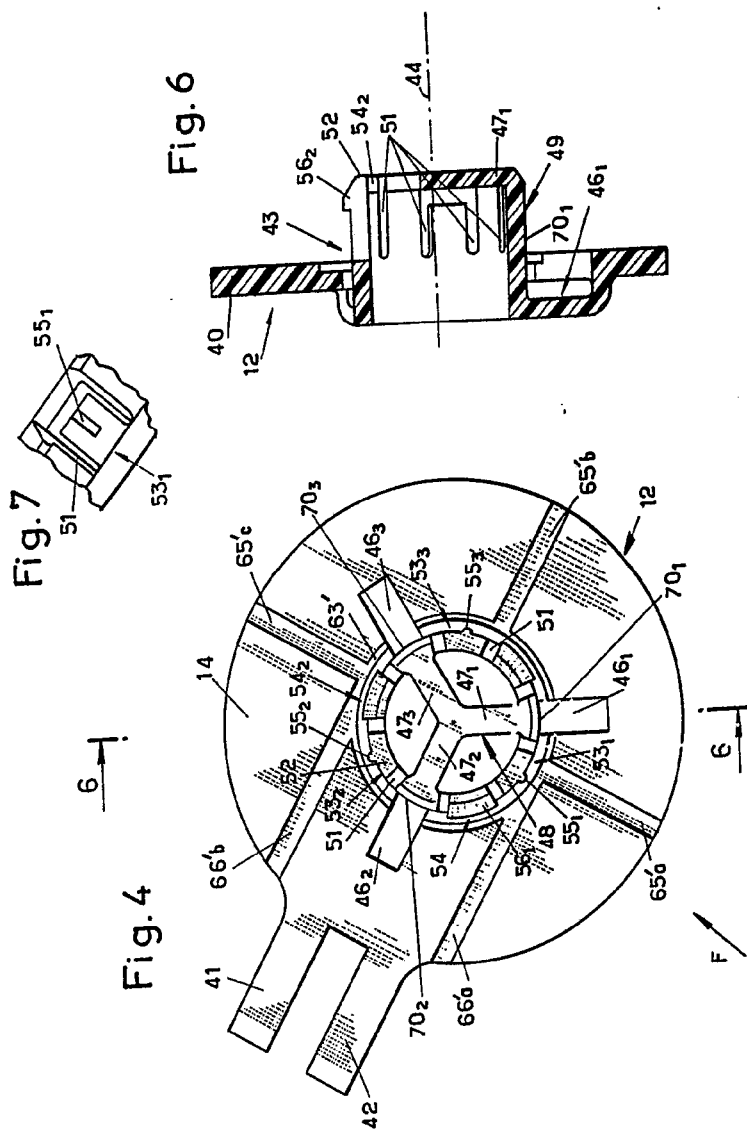


Fig. 7



Fig. 4

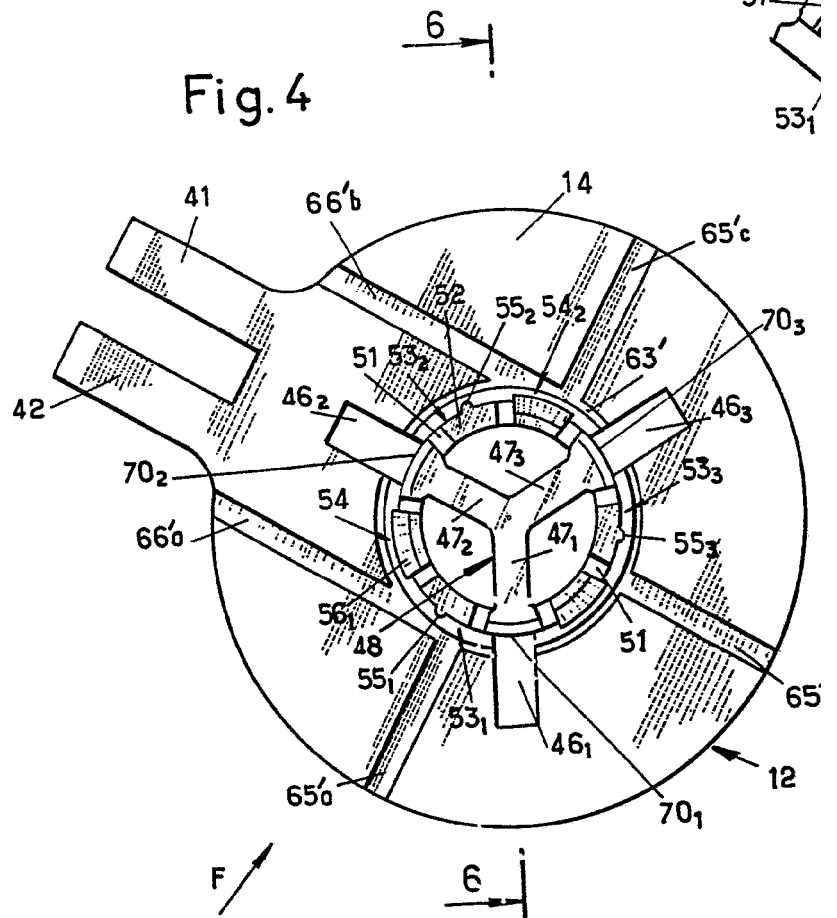


Fig. 7

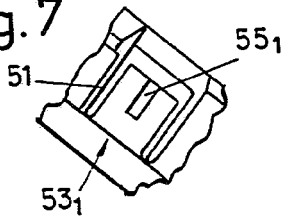
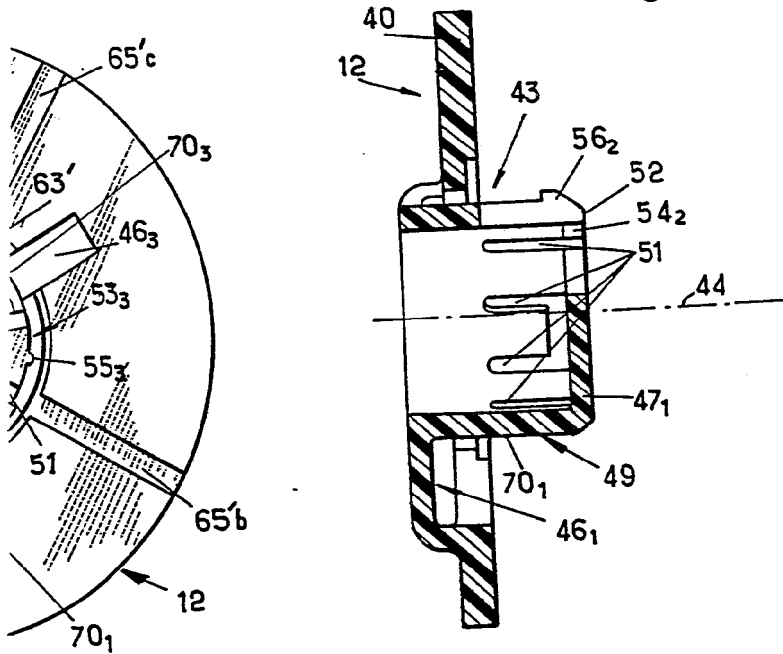


Fig. 6



Fernando de Elvaburo
Por Poder

Fig. 5

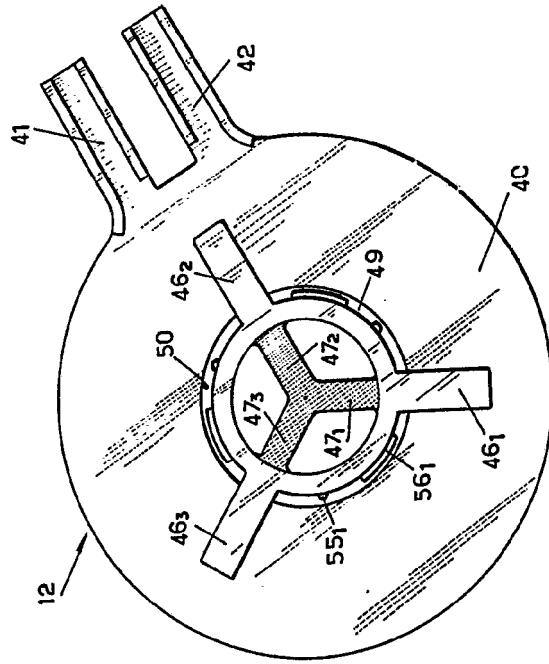


Fig. 8

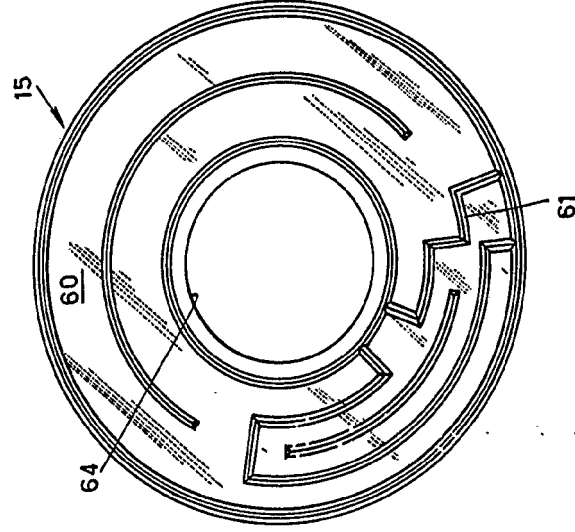


Fig. 5

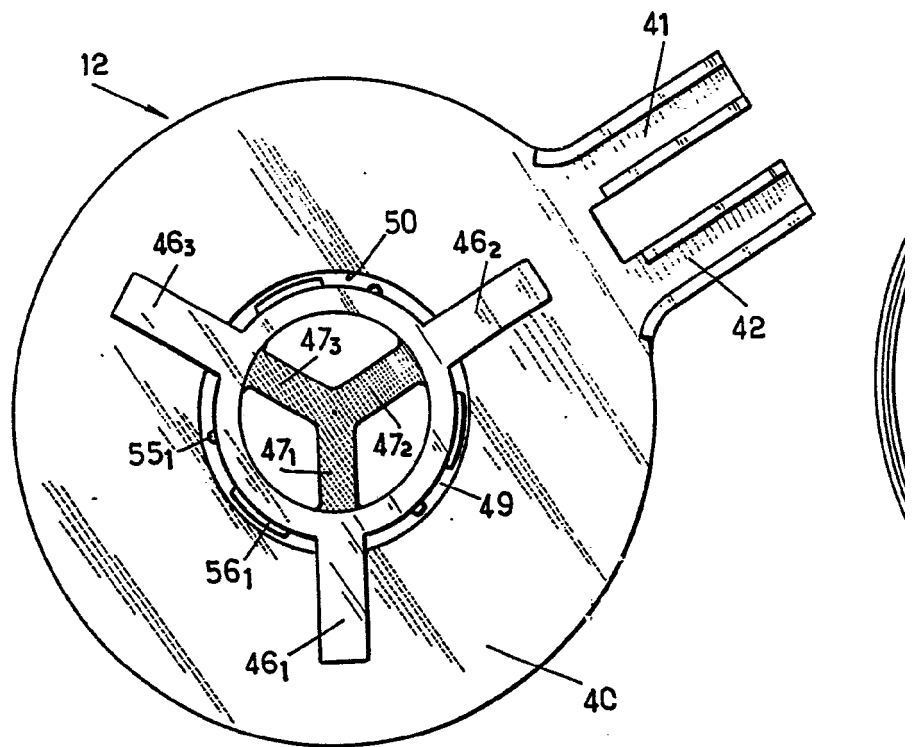
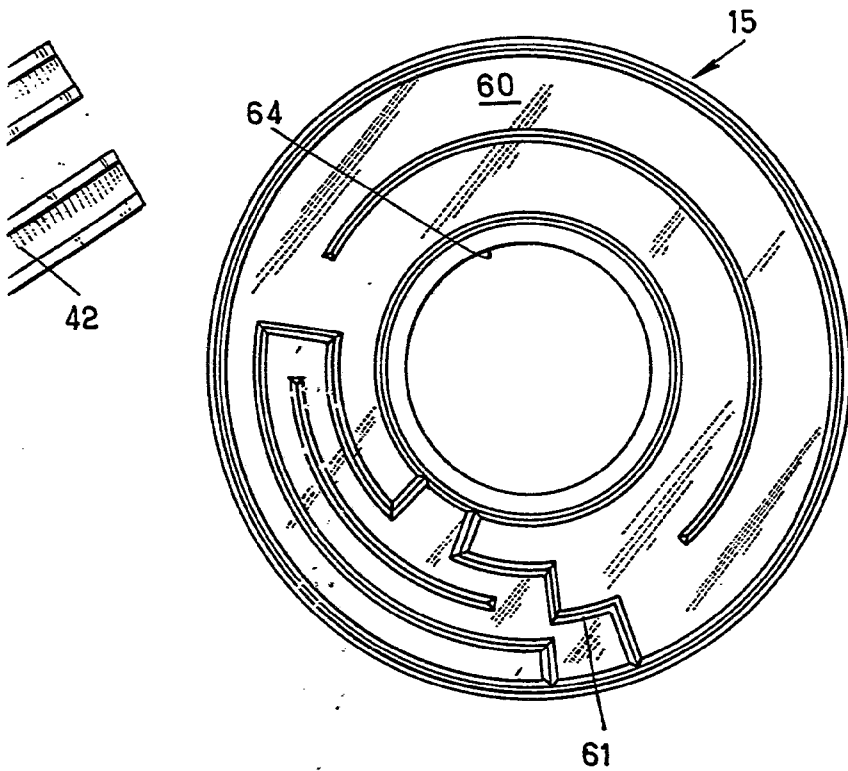


Fig. 8



Fernando de Alzaburu
Per Foder

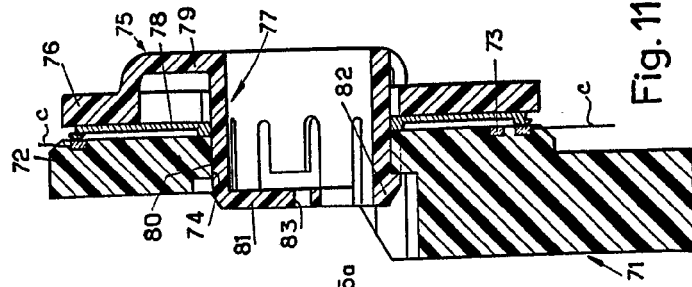


Fig. 11

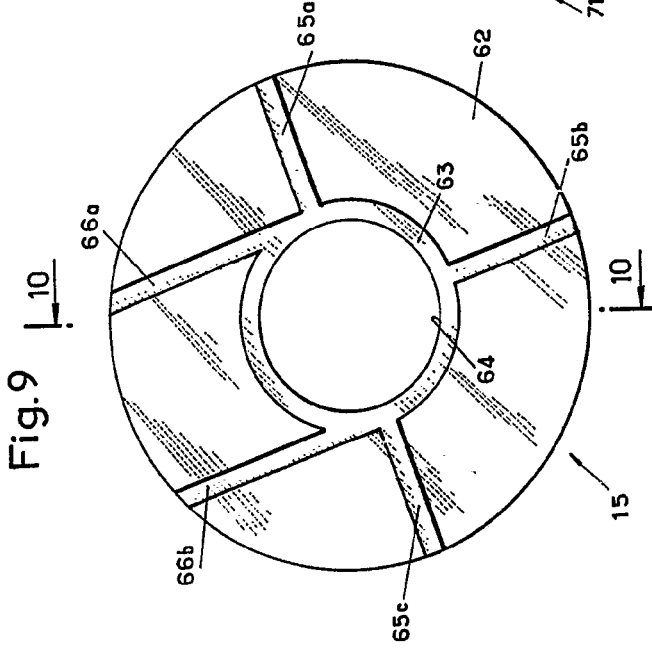


Fig. 9

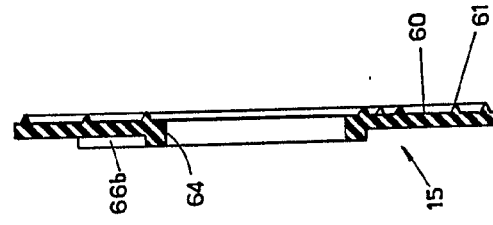


Fig. 10

Atta
 Institut für die Eisenindustrie
 für die Eisenindustrie

Fig.10

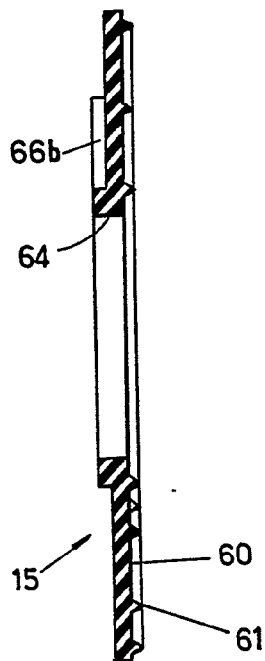
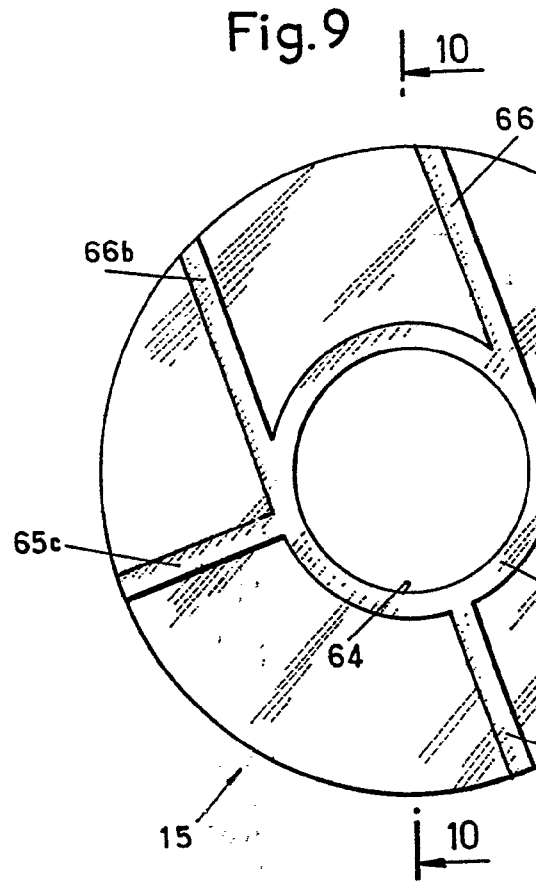


Fig.9



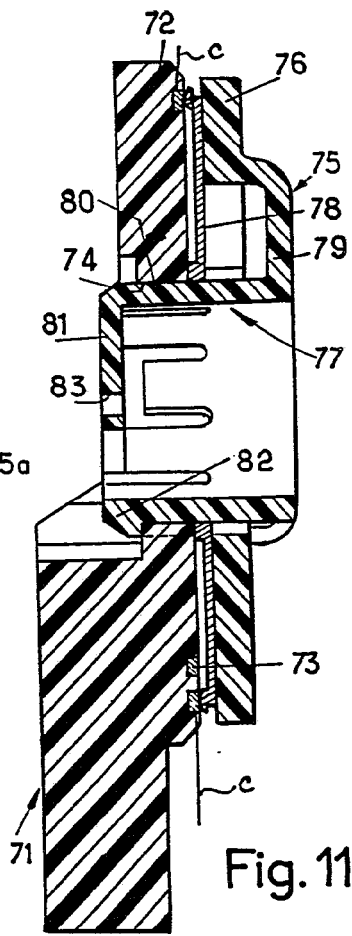
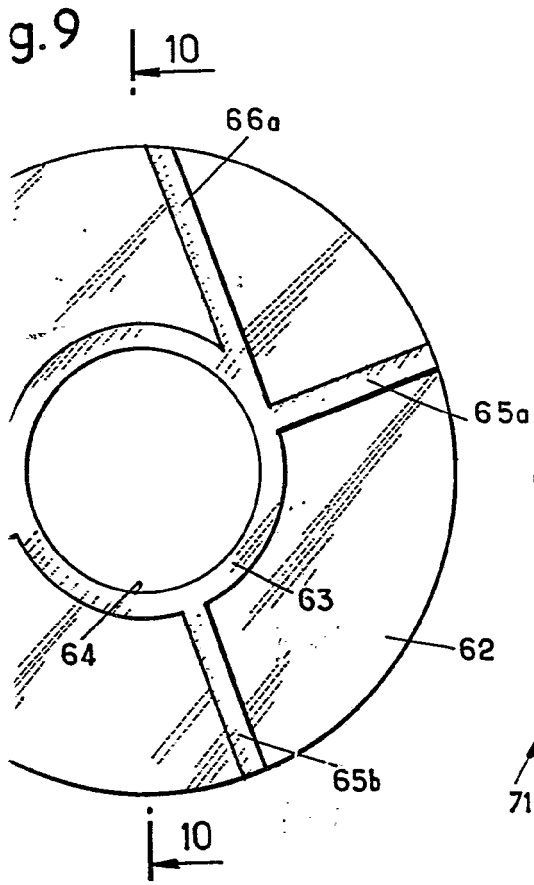


Fig. 11