



ESPAÑA

54 ABR. 1978 ES 11  
10 A 1  
21 462.290  
22 FECHA DE PRESENTACION  
12-9-1.977

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
76/27 461	13-9-76	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B22C 15/24	

64 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BOQUILLA DE SOPLADO, REGULABLE EN LONGITUD, DESTINADA A SER UTILIZADA EN FUNDICION"

71 SOLICITANTE (S)

REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT ( AP/JB/LC-225/77)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8/10, Avenue Emile Zola, 92109 BOULOGNE-BILLANCOURT, Francia

72 INVENTOR (ES)

Jacques Chamdru

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 66.816)

1 El presente invento es relativo al ámbito de las  
boquillas o toberas de soplado metálicas. Se refiere más  
precisamente a una boquilla de soplado regulable en longi-  
tud, común a cualquier diámetro y con circulación forzada  
5 de refrigeración, para machos de fundición, y destinada a  
ser montada en un plato de llenado utilizado para el sopla-  
do de arena en el procedimiento de caja caliente para la fa-  
bricación de moldes y de machos de arena.

En la solicitud de patente francesa número 74/27000  
10 del 2 de agosto de 1974 a nombre de la solicitante, se des-  
cribe una tobera o boquilla constituida por dos manguitos  
tubulares de materia plástica, macho y hembra, concéntrica-  
mente acoplados y conformados con objeto de definir un es-  
pacio intermedio formando camisa de refrigeración por circu-  
lación de agua, estando provisto el manguito macho, en su  
15 extremo inferior, de una contera de materia plástica que  
puede resistir solicitaciones abrasivas térmicas rigurosas.

En la patente española Nº 446882, a nombre de la  
solicitante, se describen conteras o virolas de tobera de  
20 soplado que presentan un cono de encaje que se empalma en  
la parte extrema sensiblemente cilíndrica por medio de un  
resalto sensiblemente circular de apoyo elástico sobre la  
pared superior del chasis de machos, asegurando así la es-  
tanqueidad por apoyo horizontal sobre dicho chasis de ma-  
chos.  
25

Sin embargo, no existían hasta ahora boquillas  
de soplado regulables en longitud y que permiten un posi-  
cionamiento fácil de los puntos de impacto para el llenado.

La boquilla o tobera de soplado según el presente  
30 invento, está caracterizada por el hecho de que está cons-

1 tituída por un elemento de soporte tubular o cañón sobre  
el cual se vienen a encajar dos manguitos tubulares con ran-  
5 nuras diametralmente opuestas, a saber, un manguito macho y  
un manguito hembra que se pueden deslizar uno sobre otro, si-  
tuados y fijados sobre el plato de llenado por un portaviro-  
la sobre el cual se encaja una virola de materia plástica.

10 En las boquillas de la técnica anterior, según el  
tipo y las dimensiones de los machos, los puntos de impacto  
para el llenado son de diámetros variables; cuanto menores  
son los diámetros para el paso de la arena, mayor es el ries-  
go de endurecimiento de esta columna de llevada de la arena.  
La boquilla según el invento obvia este inconveniente, debi-  
do a que todas las aportaciones de arena antes del punto de  
15 impacto son de una dimensión grande en toda la longitud del  
conducto; solo los estrechamientos para el impacto se hacen  
en la virola.

20 La virola utilizada es del tipo descrito en la pa-  
tente española Nº 446882 a nombre de la solicitante, fabri-  
cada, de preferencia, de elastómero fluorado del tipo comer-  
cializado por la firma Dupont de Nemours bajo la marca VI-  
TON. En los casos de utilización con instalaciones sin coc-  
ción del macho, sino endurecimiento químico, esta virola  
podrá ser de elastómero de poliuretano, cloruro de polivi-  
nilo o de materia similar.

25 Por otro lado, los puntos de impacto sobre el macho  
en la mayoría de los casos se sitúan a alturas diferentes.  
Para llegar a niveles diferentes, es posible, haciendo va-  
riar la altura de implantación de las caras traseras de apo-  
yo de las toberas o boquillas en la placa constitutiva del  
30 plato de llenado, responder a los diferentes niveles de im-

1 pacto en el macho. Pero se pone de relieve que esta posibilidad es a veces incompatible con las formas de machos a conseguir. Este problema se resuelve igualmente gracias a la boquilla del invento, en la cual estando los manguitos macho y hembra montados de modo deslizante y alrededor del cañón, es posible cambiar este último y añadir una riostra de longitud correspondiente al aumento de longitud del cañón, y de calibre y de grosor iguales a los del manguito hembra, obteniendo así una nueva boquilla.

10 El invento será mejor comprendido por la lectura de la descripción no limitativa siguiente de una forma de realización de boquilla, con referencia al dibujo anejo, en el cual:

15 - la figura 1 es una vista en corte de la boquilla de soplado del invento, montada sobre placa de llenado;

- la figura 2 es una vista en perspectiva del manguito macho de la boquilla de la figura 1;

- la figura 3 es una vista en perspectiva del manguito hembra de la figura 1;

20 - la figura 4 es una vista en perspectiva del cañón tubular de la boquilla del invento;

- la figura 5 es una vista en perspectiva del porta-virola de la figura 1;

25 - la figura 6 es una vista en perspectiva de la virola de la figura 1;

- la figura 7 es una vista de una riostra adaptable a la boquilla del invento;

- la figura 8 es una vista en corte longitudinal de la boquilla del invento provista de la riostra de la figura 7; y

1 - la figura 9 es una vista en corte transversal mediana de la boquilla de soplado de la figura 1.

5 La boquilla de soplado según el invento está constituida por un cañón 1 tubular central, de diámetro común a todos los diámetros elegidos en función del macho de arena. En este cañón 1, dos manguitos tubulares, con hendiduras diametralmente opuestas, un manguito macho 2, el otro manguito hembra 4, están situados y fijados sobre el plato de llenado por un porta-virola 7 donde se encaja una virola plástica 9 de elastómero fluorado.

10 Las hendiduras en líneas 21, 22 del manguito 2 y las hendiduras 40, 41 del manguito 4 constituyen una canalización hacia abajo de la boquilla. Estas hendiduras 21-22 y 40-41 están mantenidas, respectivamente, en alineación, gracias al pie o pata de centrado 46 sobre la corona superior del manguito 4, que se introduce en el orificio 23 previsto en el collarín del manguito 2 a fines de situación. Igualmente, la pata de centrado 8 prevista en el interior de la cámara 71 de la virola 7 se introduce en el agujero ciego 44 previsto en la corona inferior del manguito 4.

15 En los dibujos, las flechas  $F_1$ ,  $F_2$  indican el sentido de circulación del fluido de refrigeración.

20 El bloqueo de la boquilla se obtiene por dos tornillos introducidos a través del porta-virola 7 que, por añadidura, dan la posición final del conjunto de las piezas constitutivas de esta boquilla.

25 Las virolas 9, que tienen un cuerpo exterior idéntico al diámetro y una altura total idéntica para todos los diámetros interiores deseados, permiten una regulación precisa en altura.

1 La estanqueidad en la parte superior de la tobera o boquilla se realiza con ayuda una junta tórica estática 3, tanto desde el punto de vista del sistema de refrigeración como del del paso de la arena.

5 La estanqueidad en la parte inferior de la tobera o boquilla se realiza igualmente con ayuda de una junta tórica estática 6, que asegura las mismas funciones entre la refrigeración y la arena, alojamiento 42 del manguito 4.

10 La estanqueidad en el manguito exterior 4 se realiza por una junta tórica 5 en una garganta 45.

15 El cañón central tubular 1 no debe ser, en ningún caso, de la misma longitud que los dos manguitos 2 y 4. Debe estar prevista una holgura mínima, con el fin de que los manguitos 2 y 4 se vengán a apoyar en el fondo del refrentado realizado en la placa superior del plato de llenado y que éstos compriman la junta tórica 3.

20 Los manguitos machos 2 y hembra 4 están montados deslizantes uno sobre otro, mientras que el cañón tubular 1 está rodeado por las ánimas 24 y 42 de los manguitos 2 y 4, respectivamente.

25 Este cañón 1 puede ser sustituido por un cañón 1b que se obtiene por seccionamiento de un tubo de las mismas características. Es así posible, después del deslizamiento de los manguitos 2 y 4, obtener un alargamiento de la boquilla, montado sobre el manguito macho 2 una riostra tubular 10 de altura apropiada y de grosor igual al del manguito hembra 4, pero de sección ligeramente menor, con el fin de evitar un ajuste oneroso. En la corona superior de esta riostra, un pequeño pie de centrado 11 permite, al introducirse en el orificio 23, su colocación sobre el manguito macho 2.

30

1 En la corona inferior de esta riostra, un agujero ciego de  
pequeño tamaño 101, permite la introducción del pie de cen-  
trado 46 del manguito 4, con el fin de respetar la orienta-  
ción de las hendiduras 21 y 22 del manguito 2, y las de las  
5 hendiduras 40 y 41 del manguito exterior 4, permaneciendo  
siempre la orientación final a cargo del porta-virola 7 por  
medio del pie 8 y de la cámara 71 para dos tornillos sepa-  
rados 12 en los agujeros 72 y 73.

10 El enganche de las virolas VITON se efectúa sobre  
el nervio 74 del porta-virola 7.

15 Cuando se confiere a la boquilla una longitud su-  
perior a la longitud "normalizada", es necesario concebir  
o adaptar, bajo la placa inferior del plato de llenado, pro-  
tuberancias que permiten una colocación racional de rigidez  
y de posicionamiento de la junta 6 tórica situada sobre el  
manguito exterior 4.

20 La extensión de esta boquilla requiere, en el cir-  
cuito de refrigeración realizado por surcos fresados en la  
placa inferior, practicar pequeñas entalladuras apropiadas,  
con el fin de unir las hendiduras 40, 41 del cuerpo 4 y, en  
el presente caso, las hendiduras 20 y 21 del cuerpo 2.

25 Pueden ser practicadas en el porta-virola 7 partes  
planas según el entre-eje deseado entre dos toberas o boqui-  
llas consecutivas. Parece que éstas pueden ser realizadas a  
partir de la fabricación de estos porta-boquillas con el  
fin de evitar las mecanizaciones.

30 Todas las ánimas practicadas en las placas cons-  
titutivas del plato de llenado tienen el mismo diámetro, y  
solo las profundidades son variables en función del macho a  
obtener.

1 Es posible prever una holgura en el ánima, según  
la posición en altura de colocación de la tobera o boquilla  
en la placa superior del plato de llenado. Igualmente, una  
ligera holgura para la introducción de la parte trasera de  
5 la boquilla no provoca más que un ligero desperdicio del pa-  
so de refrigeración, pero facilita el montaje de las dife-  
rentes boquillas. Si éstas son colocadas en la placa infe-  
rior del plato de llenado, no hay que prever holgura para el  
10 a apoyarse ésta sobre la placa superior del plato de llenado.

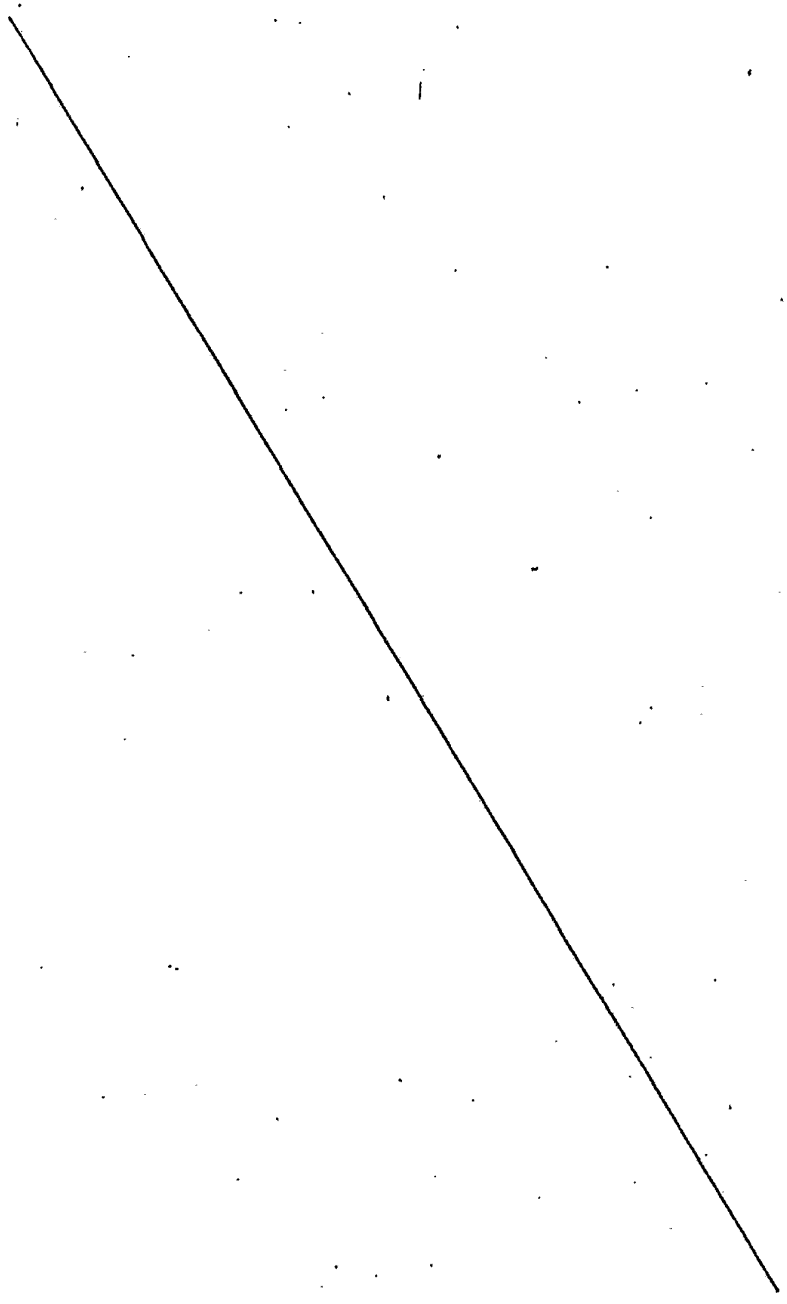
La estanqueidad entre las dos placas que constitu-  
yen el plato de llenado se realiza por medio de una junta  
plana de pequeño grosor y embridada en zonas apropiadas, te-  
15 niendo en cuenta la colocación de las toberas o boquillas.

Puede suceder que la inversa de posicionamiento  
de una boquilla o de varias esté situada sobre un plano su-  
perior con relación a las otras. En este caso, los apéndice-  
20 ces aplicados están situados sobre la placa superior del  
plato de llenado, y estarán previstos fresados del circui-  
to de refrigeración que alcanzan a los situados en la pla-  
ca inferior, en forma de pequeñas gargantas, y la posición  
relativa del porta-virola 7 necesitará refrentados más o  
25 menos profundos para el montaje correcto para el aprieto  
del conjunto de boquilla con ayuda de dos tornillos. Pero  
es preferible, con vistas al paso de la arena por encima del  
plato de llenado, que esta línea sea un plano horizontal li-  
so.

Es evidente que el invento no está limitado en ab-  
30 soluto a la forma de realización descrita más arriba con

1 referencia al dibujo anejo, sino que engloba todas las modificaciones y variantes al alcance del especialista, procedente del mismo principio básico.

5  
10  
15  
20  
25  
30  
05107



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.- Perfeccionamientos introducidos en una boquilla de soplado regulable en longitud, destinada a ser utilizada en función, en el procedimiento de caja caliente para la fabricación de moldes y de machos de arena, estando caracterizada esta boquilla por el hecho de que, sobre un elemento de soporte tubular o cañón, están montados deslizantes, uno respecto a otro, dos manguitos tubulares con hendiduras diametralmente opuestas, a saber, un manguito macho y un manguito hembra, situados y fijados sobre un plato de llenado de caja caliente por medio de un porta-virola sobre el cual se viene a encajar una virola plástica.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que las hendiduras de los manguitos están mantenidas en alineación gracias a la pata de centrado del manguito hembra que se introduce en el orificio previsto en el manguito macho, mientras que la pata de centrado de la virola se introduce en el agujero ciego previsto en la parte inferior del manguito hembra.

25

30

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados por el hecho de que el cañón está sustituido por un cañón del mismo calibre pero de longitud

1 superior, estando montada en el manguito macho una riostra tubular de altura apropiada para compensar el aumento de longitud de la boquilla, y de grosor igual al del manguito hembra, pero de sección ligeramente menor.

5 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados por el hecho de que está prevista en la corona superior de la riostra una pata de centrado destinada a introducirse en el orificio del collarín del manguito macho, mientras que un agujero ciego previsto en la corona inferior de la riostra permite la introducción de la pata de centrado del manguito hembra.

10 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 3ª, caracterizados por el hecho de que la virola es de elastómero fluorado.

15 6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 3ª, caracterizados por el hecho de que la virola es de elastómero de poliuretano o de cloruro de polivinilo.

20 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en una boquilla de soplado, regulable en longitud, destinada a ser utilizada en fundición.

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.

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

Madrid, 11.OCT.1977

P.A. Alberto de Elizaburu  
Por Poder

30

05107

VAL

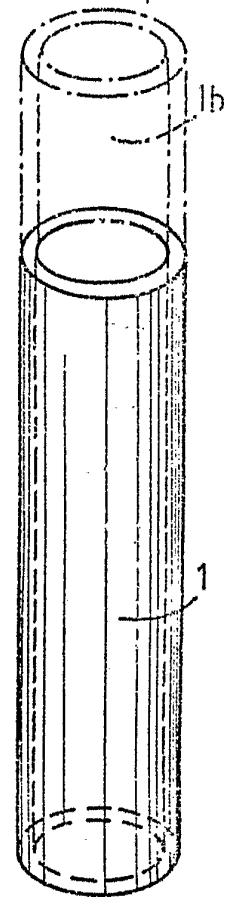
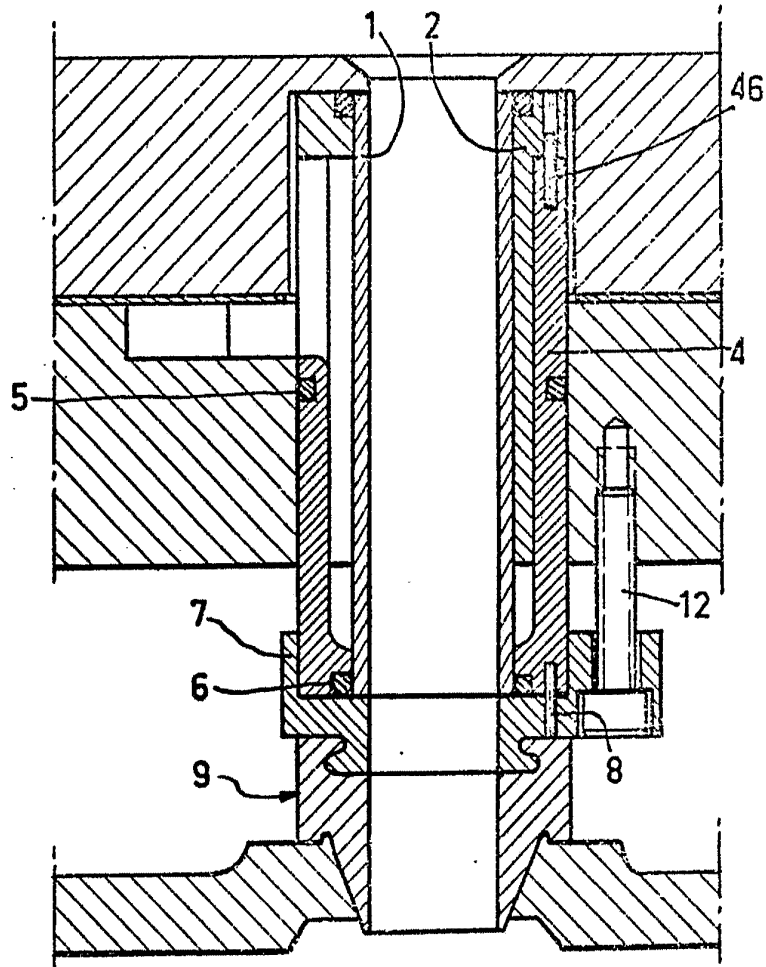


FIG. 1

FIG. 4

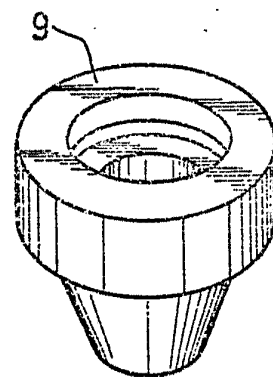
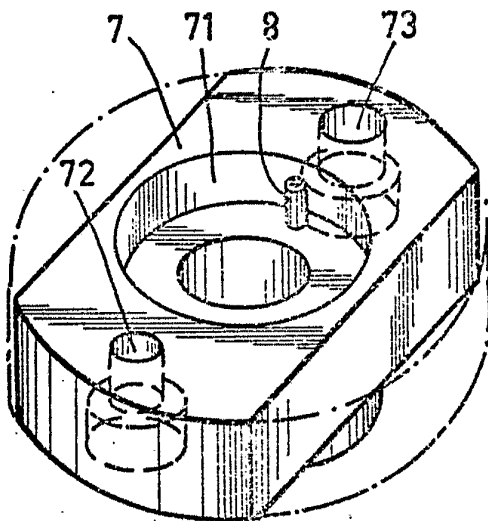


FIG. 5

FIG. 6

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,

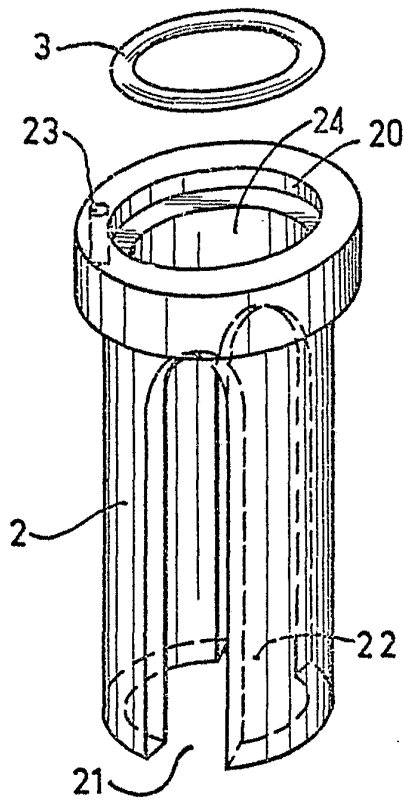


FIG. 2

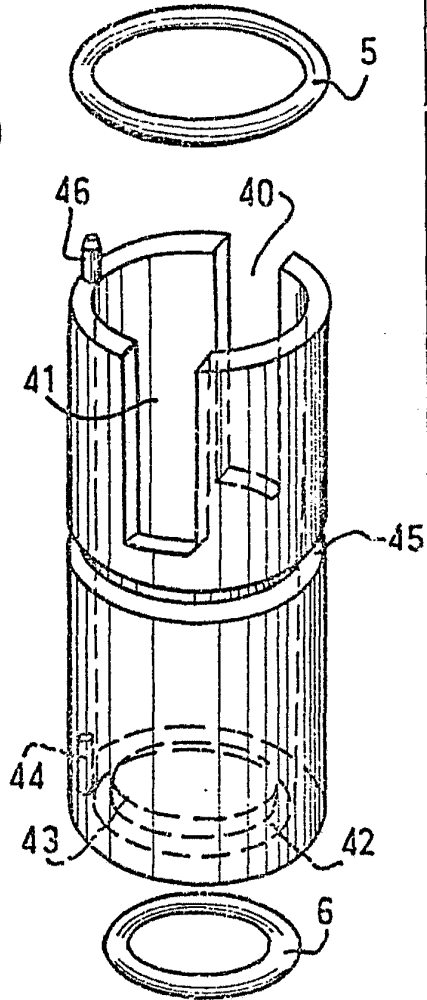


FIG. 3

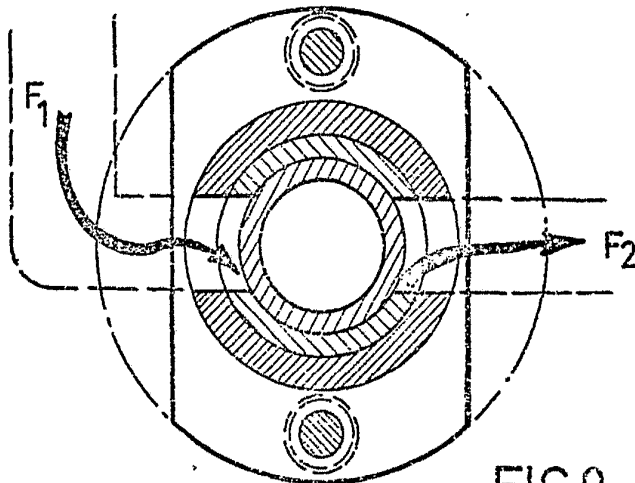


FIG. 9

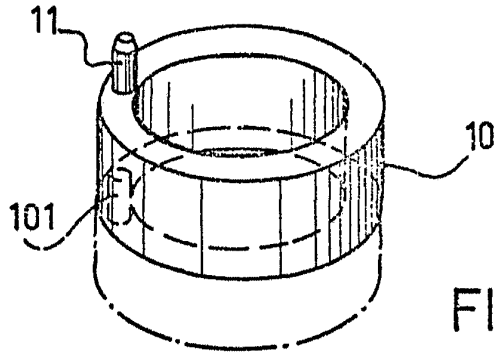


FIG. 7

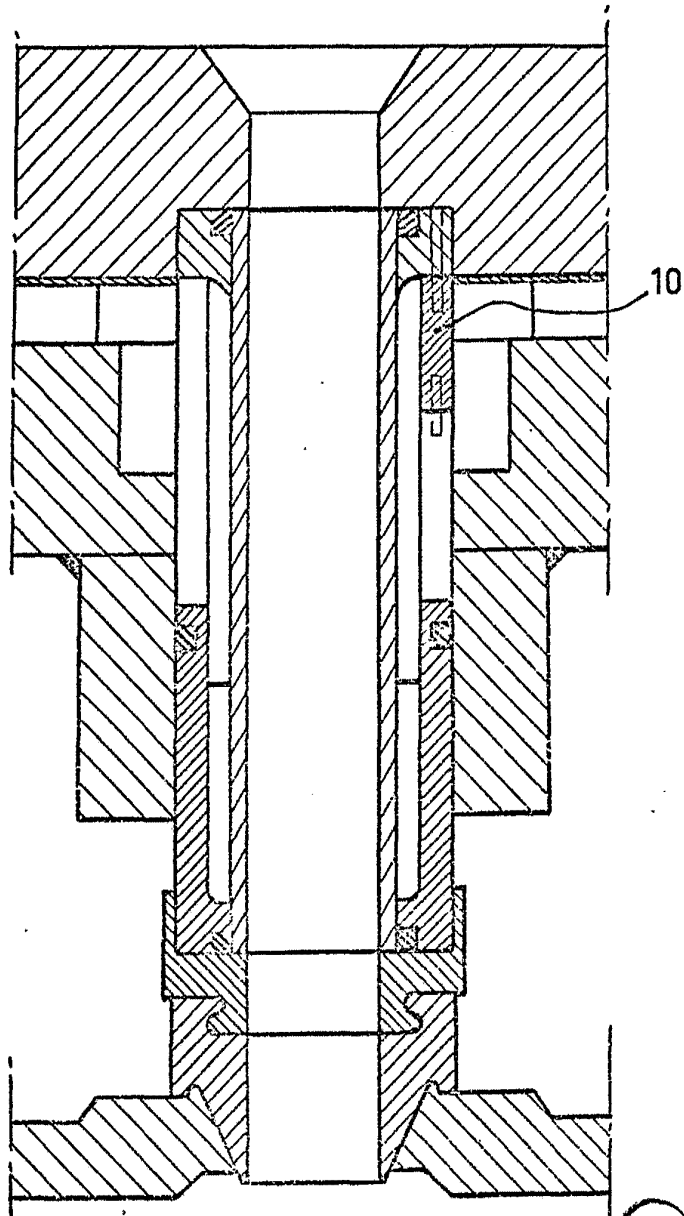


FIG. 8

Alberto de Elzaburu  
For Peder,