

309535



P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de Don Jorge BRULL MIR, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Galileo, número 333, p o r :

" UNA BOMBA PARA FLUIDOS "

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

1           La presente Patente de Introducción tiene por objeto  
- según se indica en su enunciado - un nuevo tipo de bomba  
para determinar la circulación forzada de fluídos, especial-  
mente para determinar la circulación de líquidos a baja pre-  
5           sión.

          La bomba que se trata de registrar, totalmente descono-  
cida en nuestro país, obedece a un sistema de funcionamiento  
perfectamente revolucionario, que comprende esencialmente  
una cámara cilíndrica en la que desembocan - próximos entre-  
10          sí - los conductos de entrada y salida del fluído, y en cuyo

309535

12



interior, de manera esencial, se mueve un cuerpo excéntrico  
asimismo cilíndrico, que se desplaza manteniéndose tangente  
interiormente a aquel. Este segundo cuerpo, que de manera  
preferente se constituirá a base de un material elástico o  
5 presentará un recubrimiento o camisa exterior de este mate-  
rial que asegura su hermeticidad de ajuste contra las pare-  
des del cuerpo exterior, presenta un tabique sobresaliente  
en sentido radial, que queda situado entre las aberturas de  
admisión y expulsión dichas, impidiendo la comunicación di-  
10 recta entre las mismas, y encaja en el interior de una co-  
rrespondiente cavidad longitudinal prevista en la cámara  
conformada por el cuerpo exterior. Este tabique en coopera-  
ción con la línea de tangencia entre el cuerpo interior y el  
exterior, divide en dos compartimentos estancos de volúmenes  
15 variables la cámara determinada entre aquellos dos. El volú-  
men de estos dos compartimentos varia con el movimiento ex-  
céntrico del cuerpo interior, de manera que el compartimento  
en el que desemboca el conducto de admisión aumenta progre-  
sivamente de volumen desde cero hasta un máximo, produciendo  
20 do una consecuente aspiración de fluido. En este movimiento  
la cámara en la que desemboca el conducto de expulsión, de-  
crece progresivamente de volumen desde un máximo hasta cero,  
produciéndose por tanto la compresión y expulsión a presión  
del líquido aspirado en el ciclo anterior. El funcionamiento  
25 de la bomba es, pues, continuo y no requiere la previsión  
de válvulas, juntas ni otros órganos que compliquen el mon-  
taje y la construcción y constituyen fuentes de averias.

Por lo demás, la estructura, forma de funcionar y prin-  
cipales características y ventajas de la bomba en cuestión  
30 resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los  
dibujos adjuntos, en los que se ha representado un ejemplo

309535



concreto de realización práctica de la misma. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitati-  
5 vo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de la bomba, en la que se han practicado los cortes neces-  
10 rios para mostrar su estructura interna.

Y las figuras 2, 3, 4 y 5 son sendos esquemas mostrando el funcionamiento del aparato.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

La bomba que se trata de patentar comprende esencial-  
15 mente un cuerpo o carcasa 1, facultativamente dotado de medios de soporte y/o fijación, que conforma una cavidad cilíndrica interior 2, cerrada por una testa 3, que es atravesada en posición central por el eje motor 4, y cuya testa opuesta puede ser cerrada herméticamente por medio de una tapa 5  
20 fijada en la posición de cierre a través del arillo 6, los espárragos 7 y las tuercas exteriores 8. En esta cámara desembocan a alturas coincidentes, quedando muy próximos entre sí, los conductos de admisión 9 y de expulsión 10, relacionados con sendos racors exteriores 11, que permiten el  
25 acoplamiento hermético de las correspondientes tubuluras.

El eje motor 4 se prolonga en un eje excéntrico 12, rodeado por un cojinete 13, tal un cojinete de material anti-  
fricción, que se aloja axialmente en un cuerpo cilíndrico 14, encajado en la cavidad 2 con sus testas ajustando hermética-  
30 mente contra las bases de la misma. El conjunto se calcula de manera que el movimiento de giro del eje motor se traduce

3 09535



en movimiento excéntrico del cuerpo 14 en el interior de la  
cavidad cilíndrica 2, manteniéndose aquel tangente a ésta.  
Finalmente, el cuerpo 14 comporta un tabique radial sobre-  
saliente 15, cuyo borde libre termina en una expansión re-  
5 dondeada 16. Este tabique se aloja en una correspondiente  
cavidad longitudinal 17 prevista en el cuerpo 1, en el inte-  
rior de la que puede moverse entre límites, conservando en  
cualquier posición el ajuste hermético contra las paredes  
de la misma. Para asegurar la hermeticidad de ajuste tanto  
10 del tabique 15 en el interior de la cavidad 17, como del  
cuerpo 14 en su línea de tangencia con las paredes de la  
cavidad 2, podrá constituirse todo el conjunto del indicado  
cuerpo a partir de un material que presente ciertas condicio-  
nes de elasticidad y buenas cualidades de deslizamiento, por  
15 ejemplo, nylon u otro material sintético adecuado, o podrá  
simplemente preverse sobre el indicado cuerpo y tabique una  
capa continua de recubrimiento de un material del expresado  
tipo.

El funcionamiento de la bomba no puede ser más sencillo  
20 y evidente, quedando claramente puesto de manifiesto en los  
esquemas a que corresponden las figuras 2 a 5. En una fase  
inicial, el cuerpo 14 ocupa su posición más elevada, quedando  
la línea de tangencia entre el indicado cuerpo y la cavi-  
dad 2 situada entre las aberturas correspondientes a los con-  
25 ductos 9 y 10, cuya comunicación directa no puede estable-  
cerse por impedirlo el tabique 15. La cámara 18 de la bomba  
se halla constantemente cebada con el fluido que se trate de  
obligar a circular. Si a partir de esta posición se pone en  
marcha el electromotor, el cuerpo 14 se desplazará excéntri-  
30 camente en el interior de la cavidad 2, manteniéndose tan-  
gente a la misma. La línea de tangencia se desplazará hacia

3 09535



la posición representada en la figura 3, subdividiendo la cámara de la bomba en dos subcámaras 18a y 18b, en comunicación, respectivamente, con los conductos de admisión 9 y de expulsión 10. Nótese que la cámara 18a correspondiente al

5 conducto de admisión crece progresivamente, creando consecuentemente una aspiración sobre el conducto de admisión de fluido, en tanto que la cámara correspondiente al conducto de expulsión decrece también progresivamente comprimiendo, por tanto, el fluido contenido en la misma, que es expulsado a

10 presión a través del conducto 10. La figura 4 representa la posición correspondiente a la mitad de un ciclo, en la que las cámaras 18a y 18b son iguales entre sí. Prosiguiendo el movimiento del cuerpo 14 se alcanza la posición intermedia representada en la figura 5, en la que la cámara 18b es más

15 reducida que la 18a, que se llena por medio del fluido aspirado a través del conducto de admisión 9. Finalmente, prosiguiendo este movimiento se alcanzaría de nuevo la posición representada en la figura 2, en la que la cámara 18 se halla llena de fluido y el conjunto queda en disposición de iniciar

20 un nuevo ciclo.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de la bomba que ha quedado descrita en sus rasgos esenciales, cabrá introducir todas aquellas adiciones y

25 modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. Así, cabe por ejemplo, completar el conjunto con válvulas de posición alternativa 19, aberturas de purga, etc., etc.

N O T A

30 SE REIVINDICA:

3 09535



1 - Una bomba para fluidos, caracterizada por comprender una cámara cilíndrica en la que se mueve excéntricamente un cuerpo asimétrico cilíndrico que se mantiene constantemente tangente a la indicada cavidad, comportando este cuerpo un  
5 tabique sobresaliente en sentido radial, que encaja con holgura suficiente para permitir el libre movimiento del indicado cuerpo, en una correspondiente ranura longitudinal prevista en la expresada cámara, abriéndose finalmente en esta cámara, a uno y otro lado del indicado tabique y muy próximos  
10 mos entre sí los terminales de los conductos de admisión y de expulsión de la bomba; las testas del cuerpo cilíndrico ajustan herméticamente contra las testas de la cavidad y el tabique radial dicho ajusta herméticamente contra la pared de la ranura correspondiente, de manera que entre este tabique  
15 y la línea de tangencia entre el cuerpo cilíndrico y la cavidad, se originan dos cámaras estancas, comunicadas respectivamente con los conductos de aspiración y de expulsión, y cuyos volúmenes varían con el movimiento excéntrico del cuerpo cilíndrico, aumentando progresivamente desde cero  
20 hasta un máximo el volumen de la subcámara en la que se abre el conducto de admisión, con lo que se origina un vacío que crea una correspondiente aspiración sobre el indicado conducto, y disminuyendo progresivamente desde un máximo hasta  
25 cero el volumen de la subcámara en la que se abre el conducto de expulsión, con lo que se efectúa la compresión del líquido aspirado en el ciclo anterior, que es expulsado a presión por el referido conducto.

2 - Una bomba para fluidos, caracterizada porque el eje motor atraviesa axialmente una de las testas de la cavidad  
30 cilíndrica referida en la reivindicación anterior y comporta una prolongación excéntrica envuelta en un cojinete y enchu-

3 09535



fada en forma ajustada en una correspondiente cavidad axial prevista en el cuerpo cilíndrico alojado en el interior de aquella, de forma que los movimientos de rotación del eje motor se traducen en movimientos excéntricos de giro del expresado cuerpo en el interior de la referida cavidad, conservandose la tangencia entre aquel y esta.

3 - Una bomba para fluidos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 7 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 12 FEB. 1965

P.A.

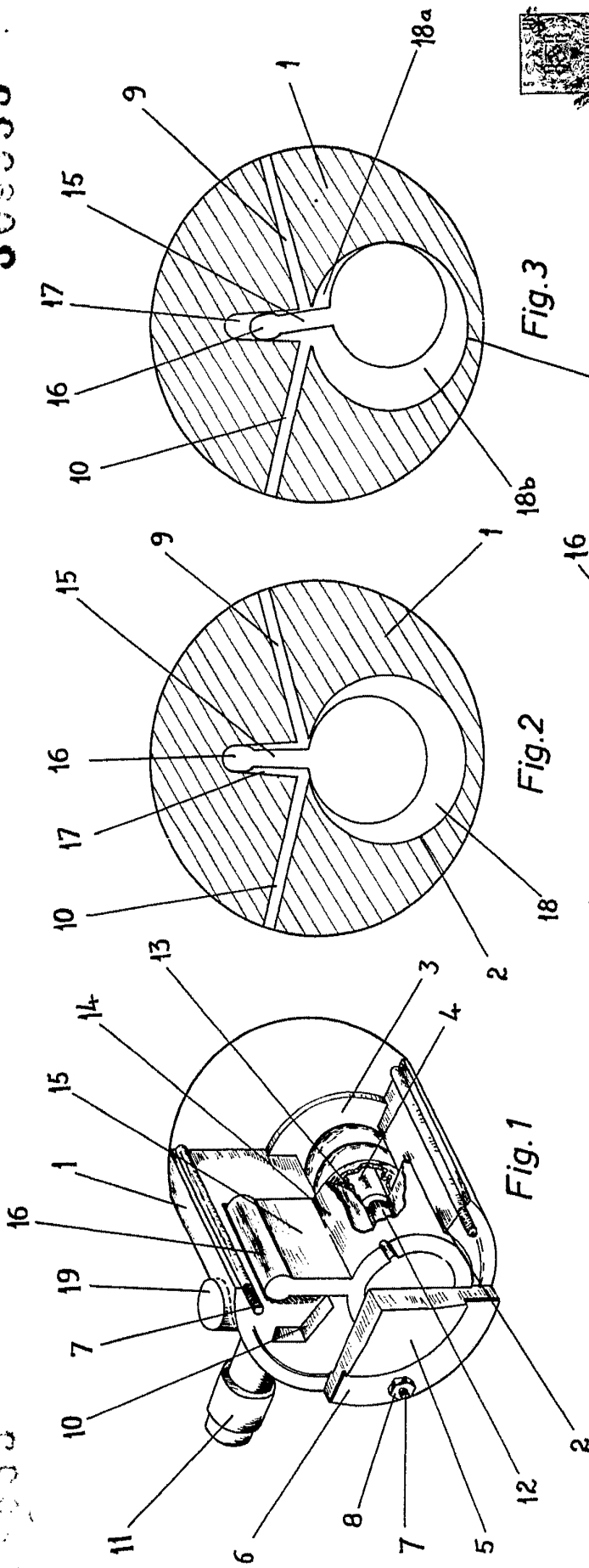


Fig.1

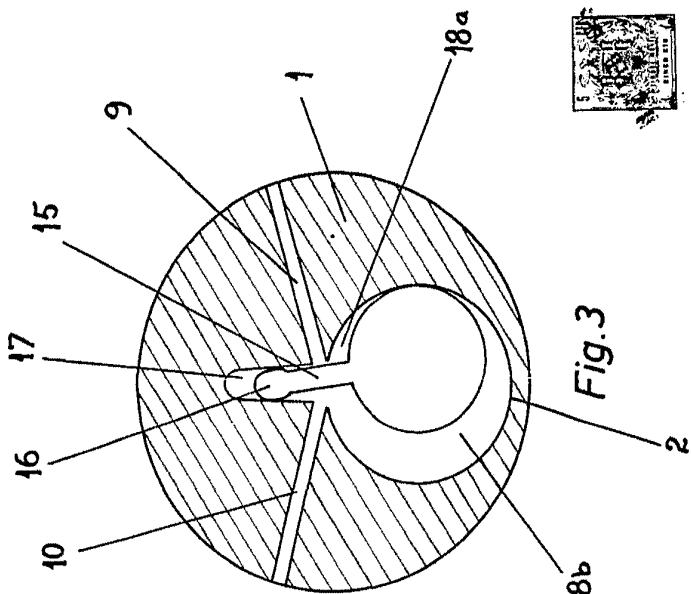


Fig.2

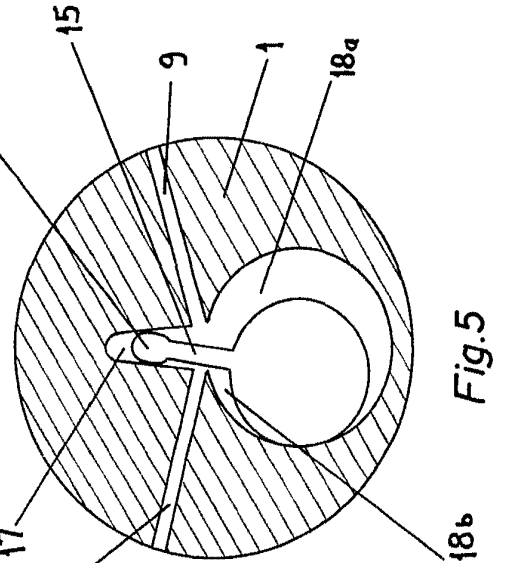


Fig.3

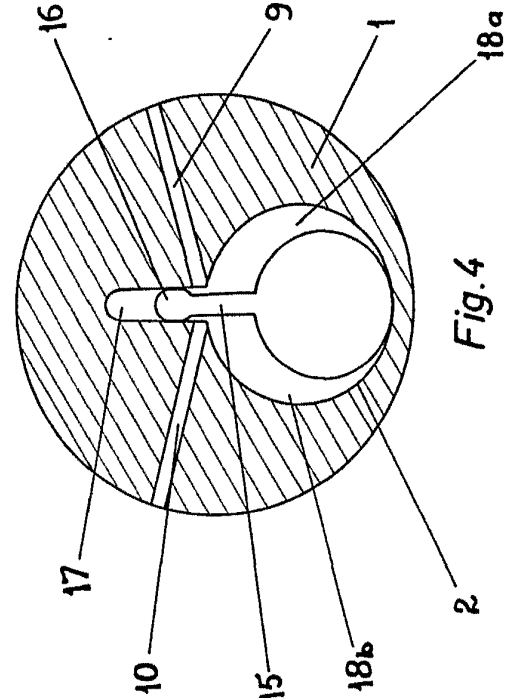


Fig.4

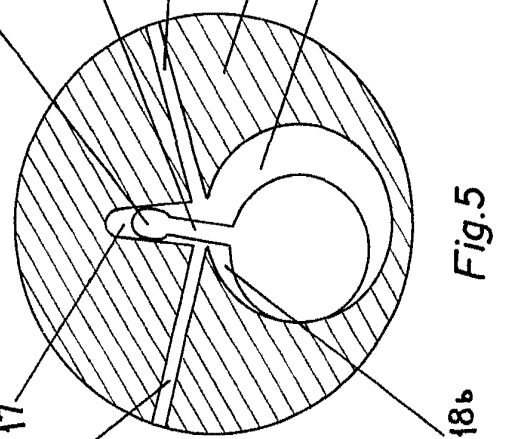


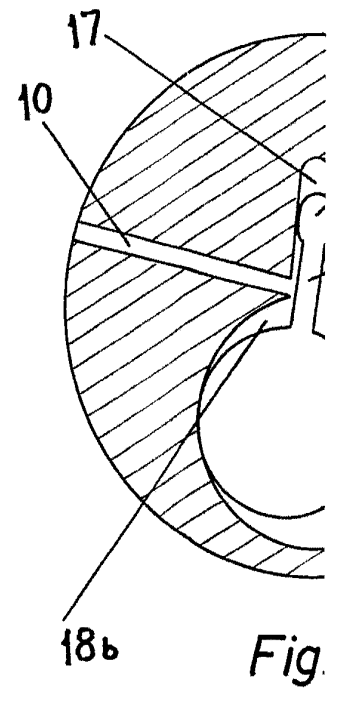
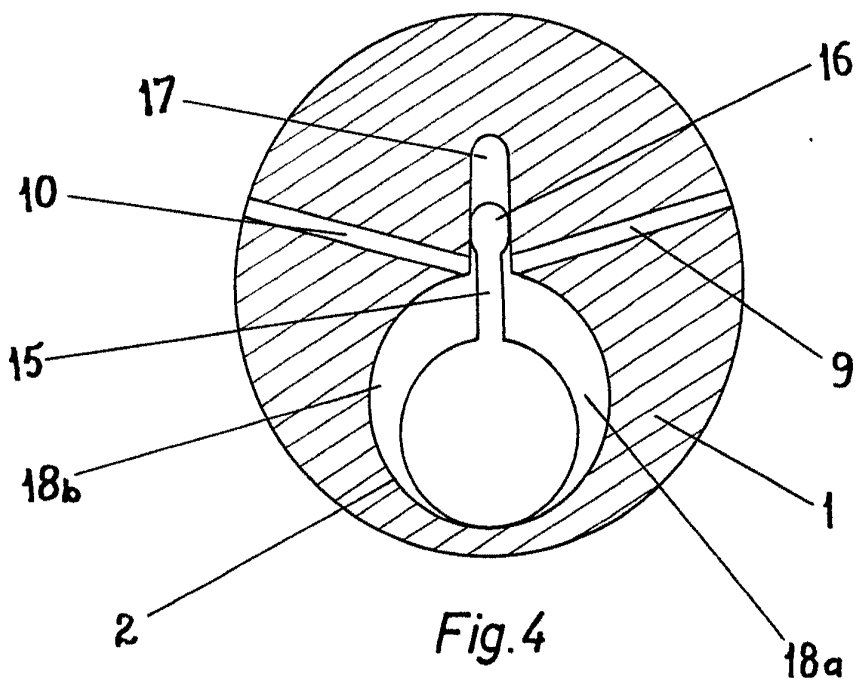
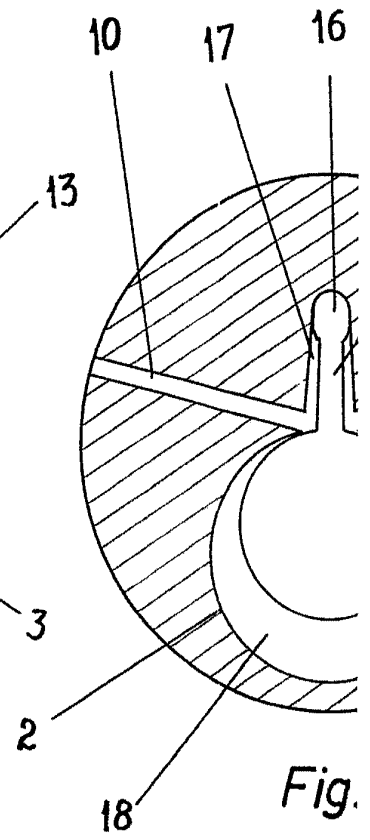
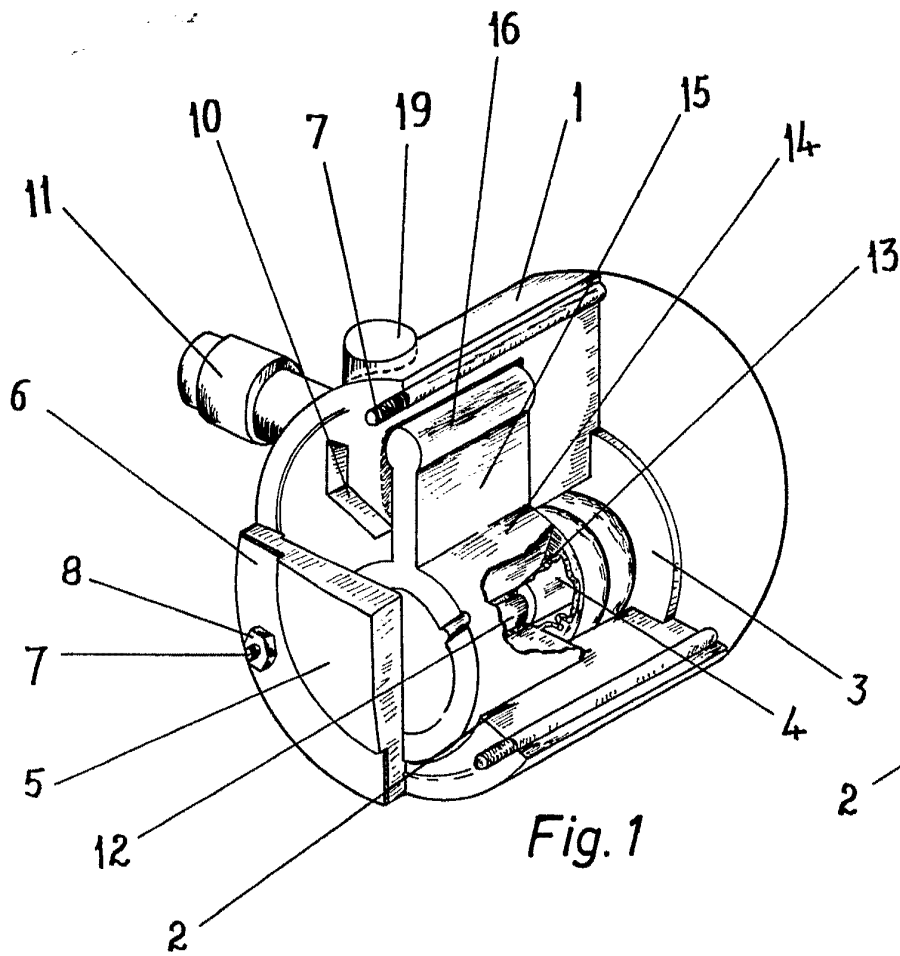
Fig.5



Barcelona, 14. Febrero 1965  
P.A.

D. JORGE BRULL MIR

3



Escala variable

309535

Hoja unica

309535

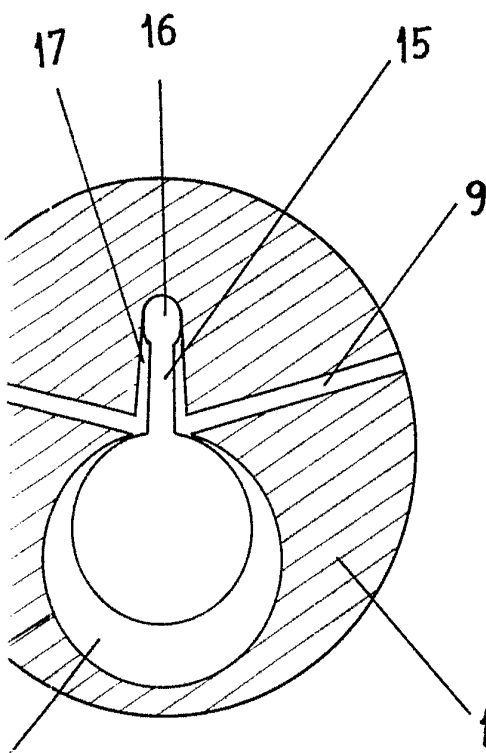


Fig. 2

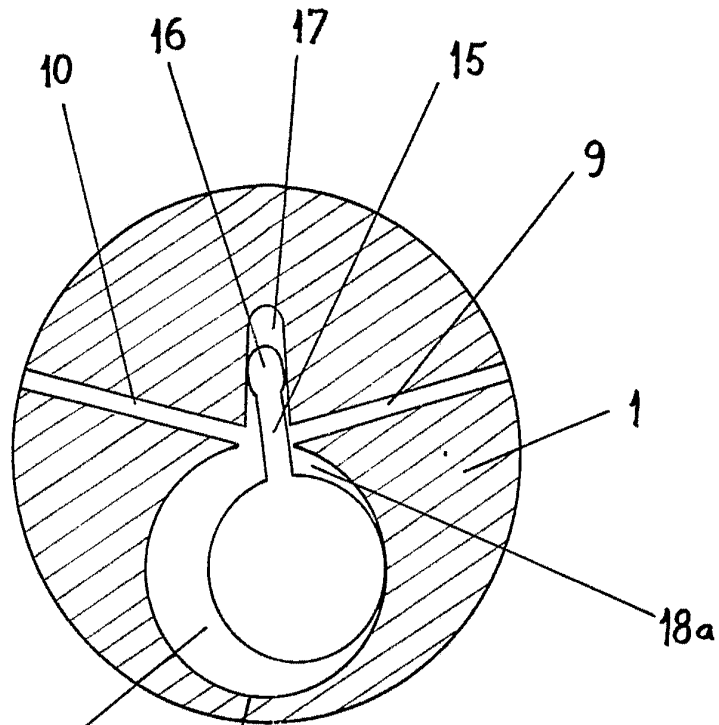


Fig. 3

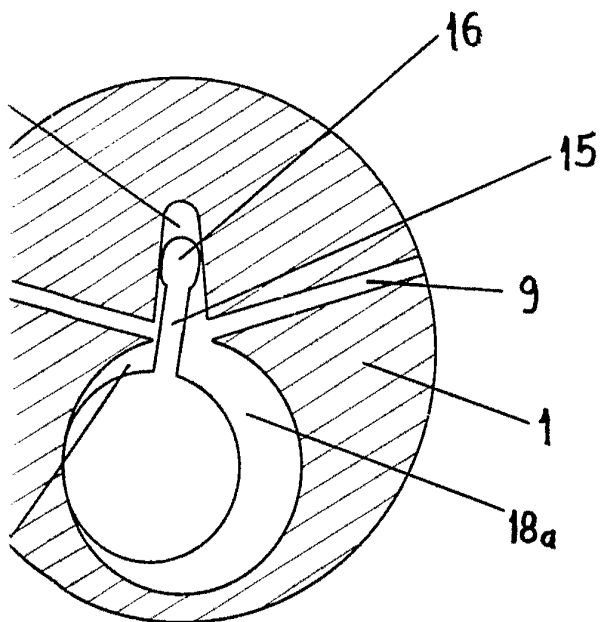


Fig. 5



Barcelona, 12 Febrero 1965  
P.A.

