

175164

175164

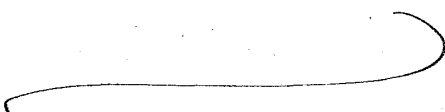
PATENTE DE INVENCION

—o—

POR UNA BOMBA HIDRAULICA DE DOBLE EFECTO Y MOVIMIEN-
TO CIRCULAR CONTINUO, ACCIONADA A MANO POR MEDIO DE
VOLANTE FIJO AL EJE DE LA MISMA Y PROVISTA DE RODI-
LLOS IMPULSORES SIN CUEROS, NI VALVULAS DE NINGUNA
CLASE.-

A favor de DON FRANCISCO DE PIERLA Y RUIZ
DE ROZAS.-

ooo





175164

5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE UNA PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE DON FRANCISCO DE PEREDA Y RUIZ DE ROZAS, DOMICILIADO EN LA CALLE DE SAN BERNARDO NUMERO 51, POR UNA BOMBA HIDRAULICA ASPIRANTE IMPELENTE, DE DOBLE EFECTO Y MOVIMIENTO CIRCULAR CONTINUO, ACCIONADA A MANO, POR MEDIO DE VOLANTE FIJO AL EJE DE LA MISMA Y PROVISTA DE BOBILLOS IMPULSORES, SIN CUEROS, NI VALVULAS DE NINGUNA CLASE.

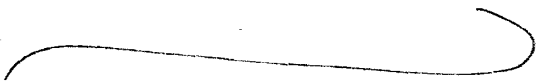
10 CAPITULO I
CONSTITUCION

Consta esta bomba hidráulica, principalmente, de un estator -1- y un rotor -2-.

15 El estator -1- tiene una cavidad practicada en toda su longitud con dos centros, el -o- y el -p- y dos radios distintos, el -o.m.- y el -p.m.- resultado así (figura 6) una cavidad compuesta por dos partes de cilindros, la parte -m.l.n.- y la parte -m.ll.n., que se cortan en -m- y en -n-, siendo simétricas, estas partes de cilindros, el diámetro vertical del estator (figura 6).

20 La parte cilíndrica menor -m.l.n. tiene el mismo radio y el mismo centro que el rotor -2- y por tanto, ajusta con este a rozamiento suave, en toda su longitud y curvatura, a fin de evitar en lo posible el paso del agua de la cámara de aspiración -3- a la cámara de impulsión -4- e inversamente.

25





15704

La parte de cilindro -m.11.n- tiene un radio -p.m.- igual al que tiene el rotor -2-, más el descentrado, menos lo que se interna el rotor -2- fuera del cilindro, que resultaría construido con dicho radio -p.m.-.

La cavidad del estator -1-, así construida, termina por sus extremos en dos planos perpendiculares a los ejes de la cavidad y se extienden, partiendo de la periferia de dicha cavidad, hasta el radio máximo del estator -1- correspondiente al centro -o- del rotor -2-.

Tangencialmente a la cavidad del estator -1- y a partir de la mitad del mismo hacia el extremo izquierda, está practicado formando parte del estator -1-, el tubo de aspiración -3-, que curvándose desde el diámetro horizontal de la cavidad, vierte en esta mediante una abertura, que arrancando de un doceavo de la circunferencia de la cavidad a partir del extremo superior del diámetro vertical de la misma, se extiende hasta otro doceavo de circunferencia, antes de llegar al extremo inferior del diámetro vertical de dicha cavidad, con lo cual la longitud de la ventana del verter, del tubo de aspiración -3- en la cavidad, tienen una longitud de cuatro doceavos de la circunferencia de la cavidad (figura 4).

A partir de la mitad de la longitud de la cavidad, hacia el otro extremo del estator -1- y separado del tubo de aspiración -3- por el grueso de pared común a ambos, está practicado el tubo de impulsión -4-, cuya ventana de admisión arranca de un doceavo de la circunferencia de la cavidad, a partir del extremo inferior



del diámetro vertical de la misma, y se extiende hasta otro doceavo antes de llegar al extremo superior del diámetro vertical de dicha cavidad teniendo por lo tanto, la ventana de admisión del tubo de impulsión -4-, la misma longitud en la cavidad, que la que posee el tubo de aspiración -3- (figura 5ª).

60

Dichas ventanas -3- y -4- están situadas una a cada lado del diámetro vertical de la cavidad del estator -1- y separadas por dos vacíos, que tiene cada uno la extensión de un seisavo de la circunferencia de la cavidad, estando situados simétricamente, uno a cada lado de los extremos de dicho diámetro vertical (figuras 4ª y 5ª).

65

En la parte superior de su curva, lleva el tubo de aspiración -7-, un orificio para cebar, provisto del tapón o rosca -6- (figuras 2ª y 4ª).

70

En la parte inferior, arrancando de la parte media, lleva el estator -1- dos patas, una a cada lado que le sirven de base.

Las tapas -8- y -9- se unen al estator -1- mediante juntas y tornillos -10-, estando descentradas con el estator -1- mediante los rebajos circulares -11-, que las sirven de guía, siendo concéntricas con el rotor -2-.

75

Dichas tapas -8- y -9- llevan cada una el alojamiento de la estopa, con su prensa -12, y el alojamiento de los cojinetes de bolas, con su tuerca engrasador -13-(figura 2ª).

80

El rotor -2- lleva practicadas longitudinalmente seis cajas uniformemente repartidas, en las que se alojan



175104

85 otros tantos rodillos -5-, ajustando estos, por el lado contrario a la impulsión del agua, en toda su generatriz contra el rotor -2-, y por el lado contrario solo ajustan en las cabezas del rotor -2- en una pequeña longitud que les sirve de guía, estando el resto de los rodillos -5- por este lado, en contacto directo del agua que empujan, por estar socabadas las cajas del rotor, para

90 que los rodillos -5- puedan subir y bajar sin impedimento, al ser solicitados por la gravedad o empujados por la periferia de la cavidad del estator -1- (figuras 4ª y 5ª).

95 Al rotor -2- se unen por cada uno de sus testeros dos platillos -15- y -16-, que van sujetos al mismo, bien a rosca sobre el eje -14- o bien, con tornillos sobre los testeros del rotor (figura 2ª).

100 Estos platillos -15- y -16- ajustan a rozamiento suave sobre los testeros del estator -1-, lo cual, es suficiente para disminuir grandemente la fuga lateral del agua, entre el rotor -2- y el estator -1- y la comunicación entre la cámara de aspiración -3- y la de impulsión -4- (figuras 2ª - 4ª y 5ª).

105 Para disminuir aún más la fuga lateral entre los testeros del estator -1- y los platillos -15- y -16- del rotor -2-, el estator -1-, lleva en sus testeros una o más cajas circulares, de sección triangular, en las que se alojan los segmentos -17- de la misma forma (figura

110 2ª).



El extremo derecho del eje -14- de la bomba lleva un volante -18-, con su mango correspondiente.





CAPITULO II.

FUNCIONAMIENTO.

- 115 Al impulsar el volante -18- por medio de su mango, el eje -14- y el rotor -2- se pondrán en movimiento y este impulsará a su vez a los rodillos -5-, que de manera sucesiva se irán adaptando, por la acción de la gravedad, al racizo cilíndrico inferior, simétrico del diámetro
- 120 vertical de la cavidad del estator -1-, que separa la ventana del tubo de aspiración -3-, de la del tubo de expulsión -4-, por la parte inferior (figuras 4ª y 5ª).
- 125 Ahora bien, por efecto de la excentricidad entre el rotor -2- y la parte de cilindro -m.l.l.m.- de la cavidad y por tener el mismo radio -o.m.- y el mismo centro la parte de cilindro -m.l.n.- que el rotor -2-, resultará que los rodillos -5- expulsarán por presión, a medida que van rodando, el agua que entra en la cavidad por la
- 130 ventana de aspiración -3-, empujándola para que salga por la ventana de impulsión -4-, al mismo tiempo que la aspiran, pues en el racizo inferior que separa dichas ventanas, siempre habrá por lo menos un rodillo que impida la comunicación entre las ventanas de aspira-
- 135 ción -3- y de impulsión -4- y por tanto siempre habrá uno o más rodillos -5- aspirando e impulsando a la vez el agua, dando esto origen a una bomba hidráulica de doble efecto y movimiento circular continuo accionada a manoppor medio de volante rijo al eje de la misma y provista de rodillos impulsores, sin cueros, ni valvulas de ningunacolase.
- 140



R R I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

145 1ª.- Bomba hidráulica caracterizada por dos tubos, uno de aspiración y otro de impulsión practicados en el estator con sus ventanas correspondientes, los cuales, siguiendo la misma dirección curvada, hacen que el agua en este sistema de aspiración e impulsión no tenga remolinos, ni pérdidas por cambio de dirección.

150 2ª.- Bomba hidráulica caracterizada por seis rodillos que van alojados en el rotor, los cuales, efectúan el empuje y aspiración del agua, de una manera sucesiva, al pasar rodando por el macizo cilíndrico inferior de la cavidad que separa por tal parte la ventana de aspiración, de la ventana de impulsión.

155 3ª.- Bomba hidráulica caracterizada por estar constituida la cavidad del estator por dos partes del cilindro, que tienen respectivamente distinto centro y radio, coincidiendo la parte cilíndrica de menor radi con la circunferencia y centro del rotor, lo cual permite a este ajustarse contra dicha parte cilíndrica a rozamiento suave, impidiendo que por esta parte pase el agua, de la cámara de impulsión a la cámara de aspiración e inversamente.

160 4ª.- Bomba hidráulica caracterizada por los testeros en que termina el estator, que llevan alojados en sus cajas dos segmentos circulares de sección triangular y por los dos platillos fijos al rotor en sus extremos, contra los que ajustan los segmentos, dando este lugar a un sistema de estancamiento lateral completa-



170 mente nuevo y de propia invención.

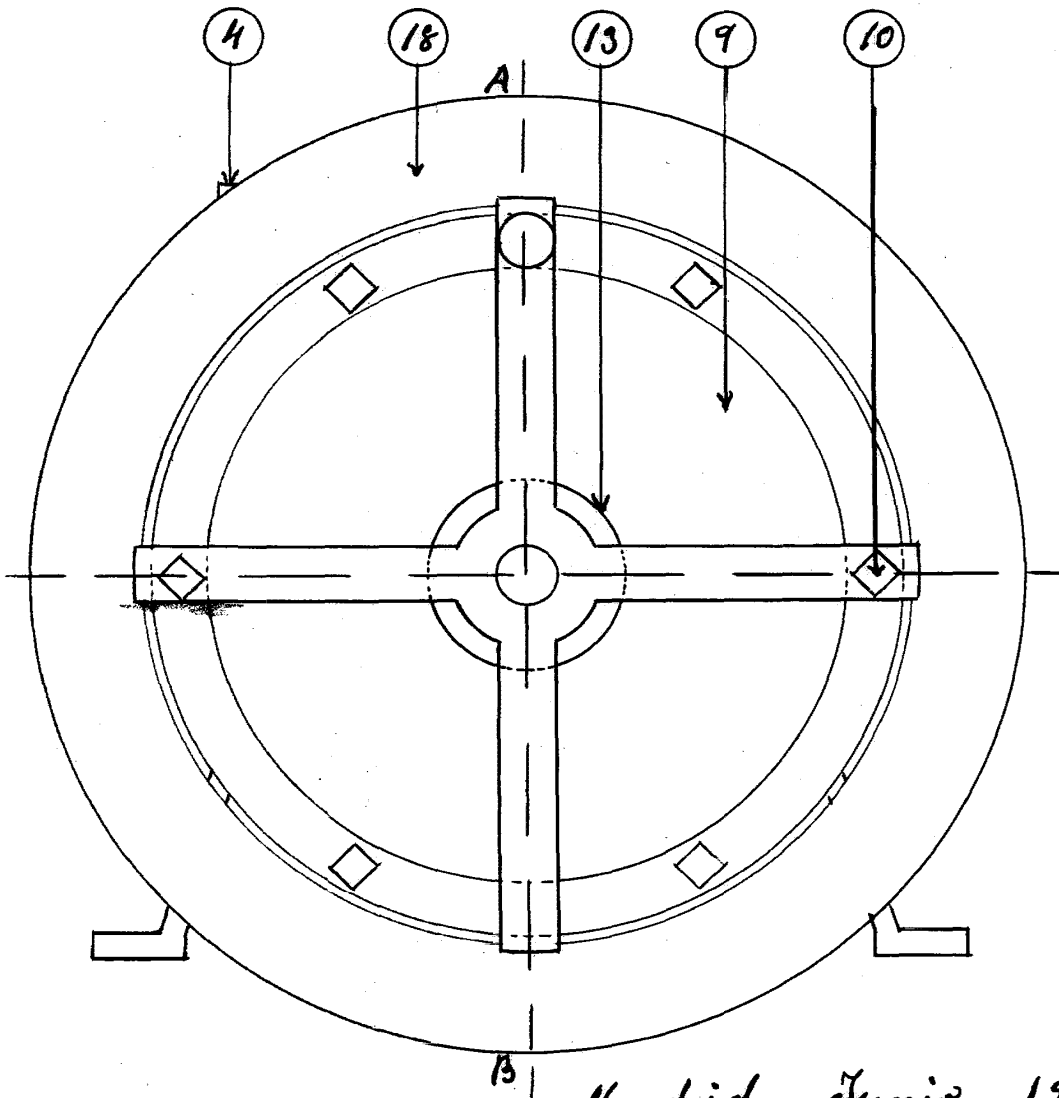
5ª.- Bomba hidráulica de doble efecto y movimiento circular continuo, accionada a mano por medio de volante fijo al eje de la misma y provista de rodillos impulsores, sin cueros, ni válvulas de ninguna clase.

175 Madrid dos de Octubre de mil novecientos cuarenta y seis.

EL INVENTOR

Francisco de Pereda

Figura 1ª
Frente



Madrid Junio 1946

El Inventor

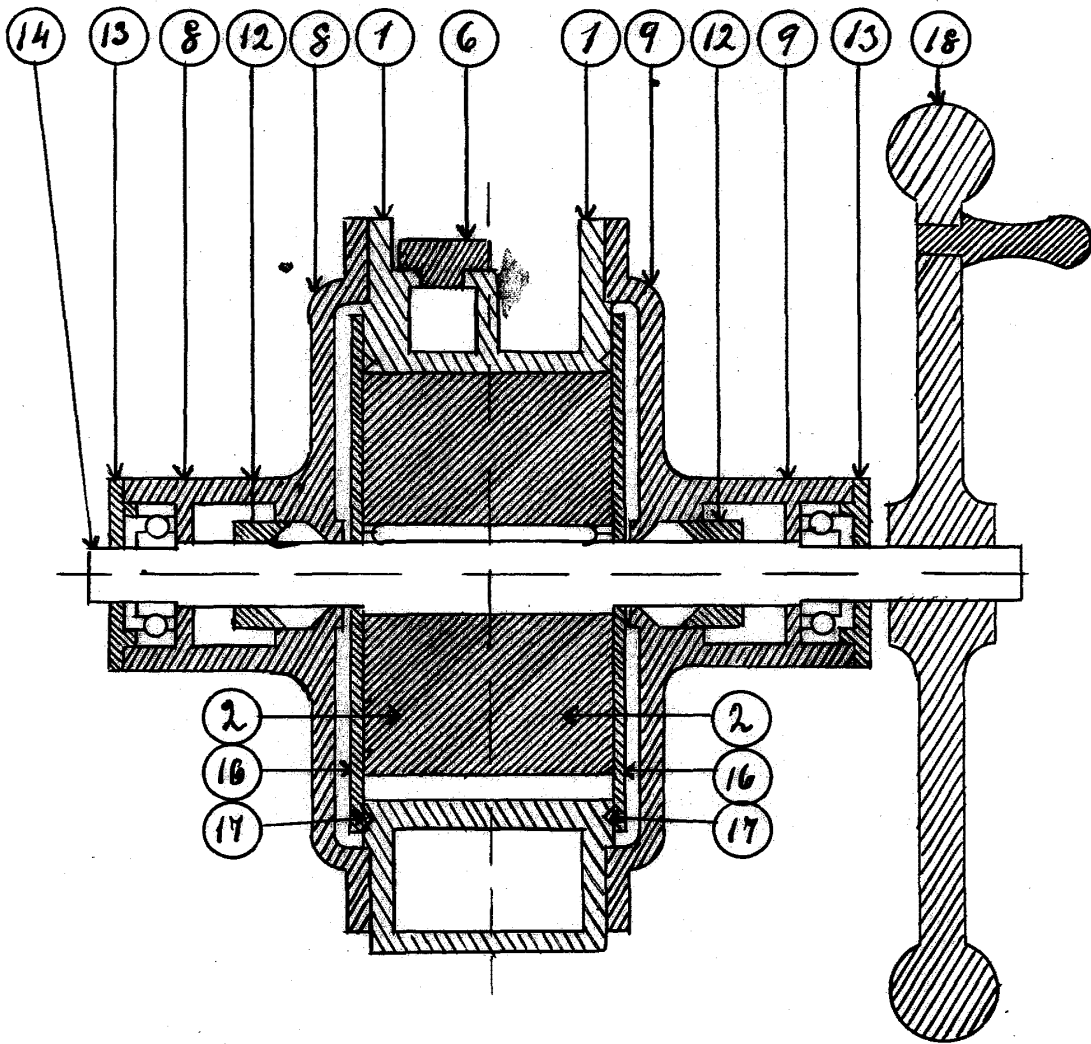
Francisco de Pereda

calle San Bernardo nº 51

10104

figura 2ª

Corte A B



Madrid Junio 1946

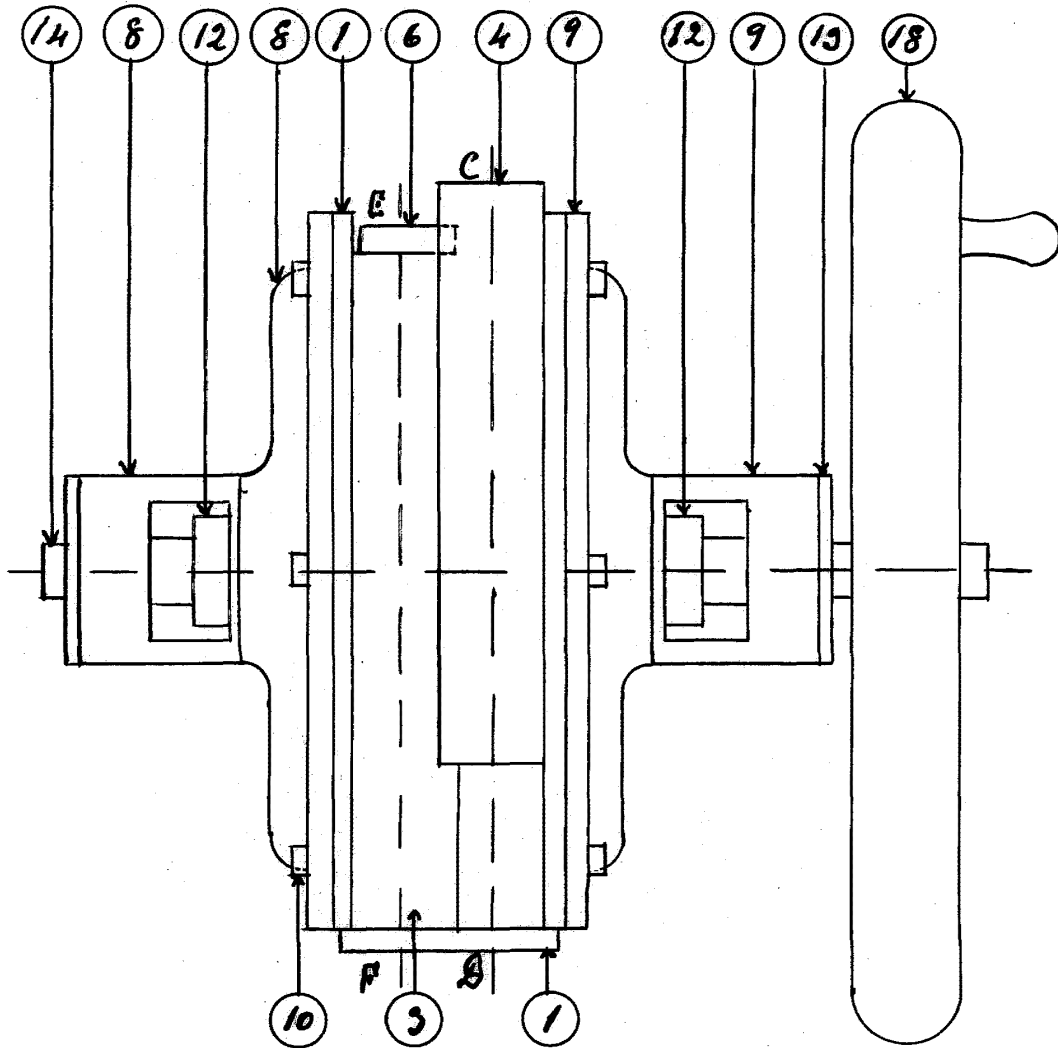
El Inventor

Francisco de Pereda

Calle San Bernabé nº 51

148164

Figura 3ª
Costado



Madrid Junio 1946

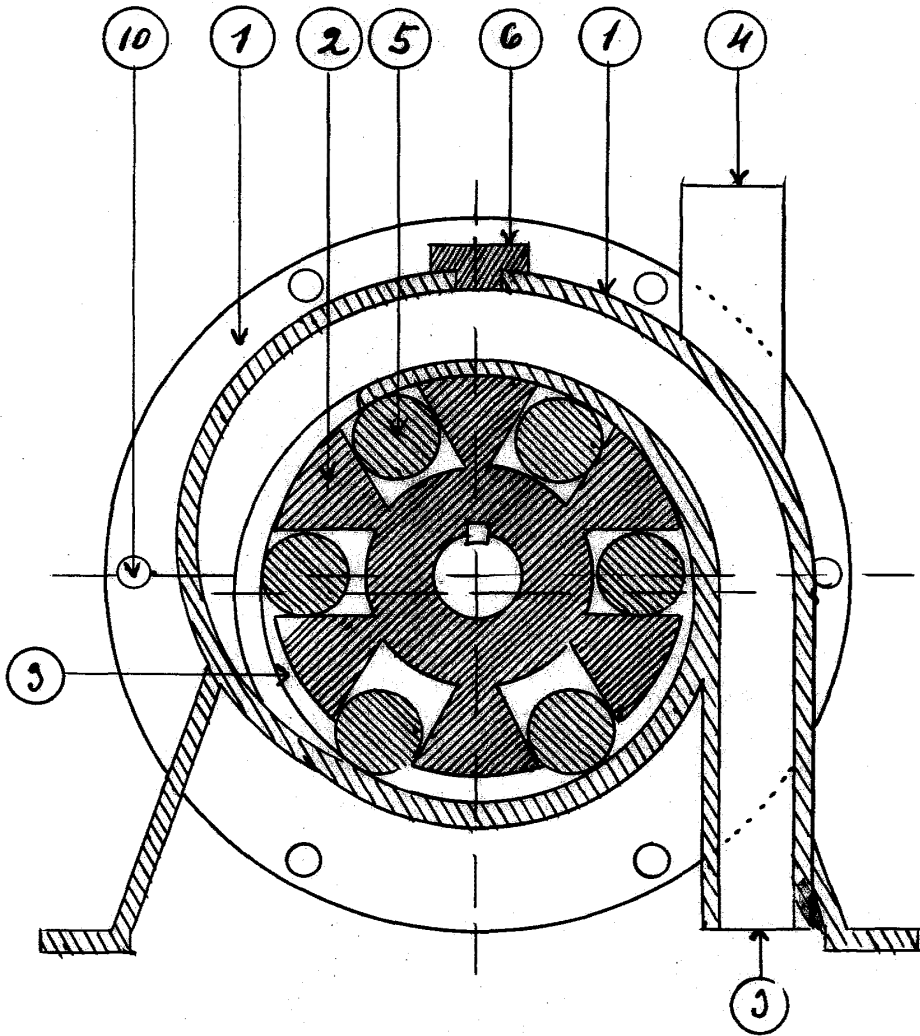
El Inventor

Francisco de Pereda

calle San Bernardo nº 51

175164

figura 4^a
Corte C-B



Madrid Junio 1946

El Inventor

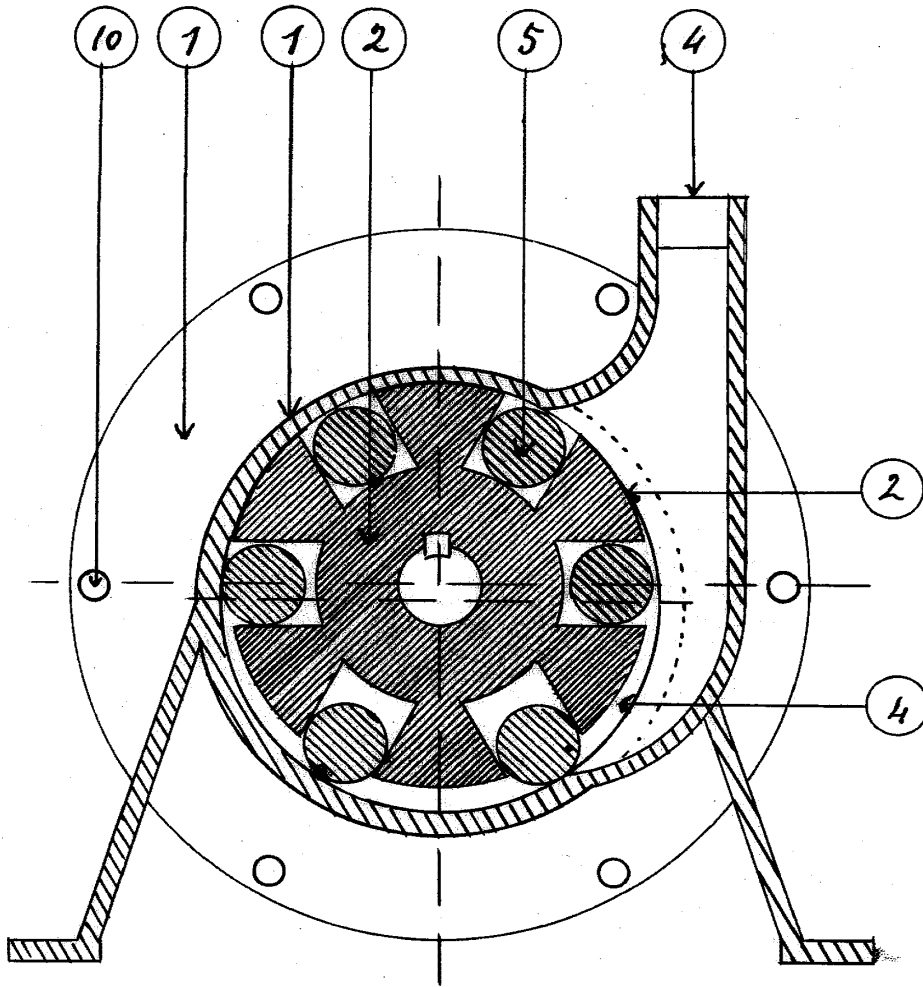
Francisco de Pereda

Calle San Bernardino nº 51

148164

Figura 5a

Corte E F



Madrid Junio 1946

El Inventor

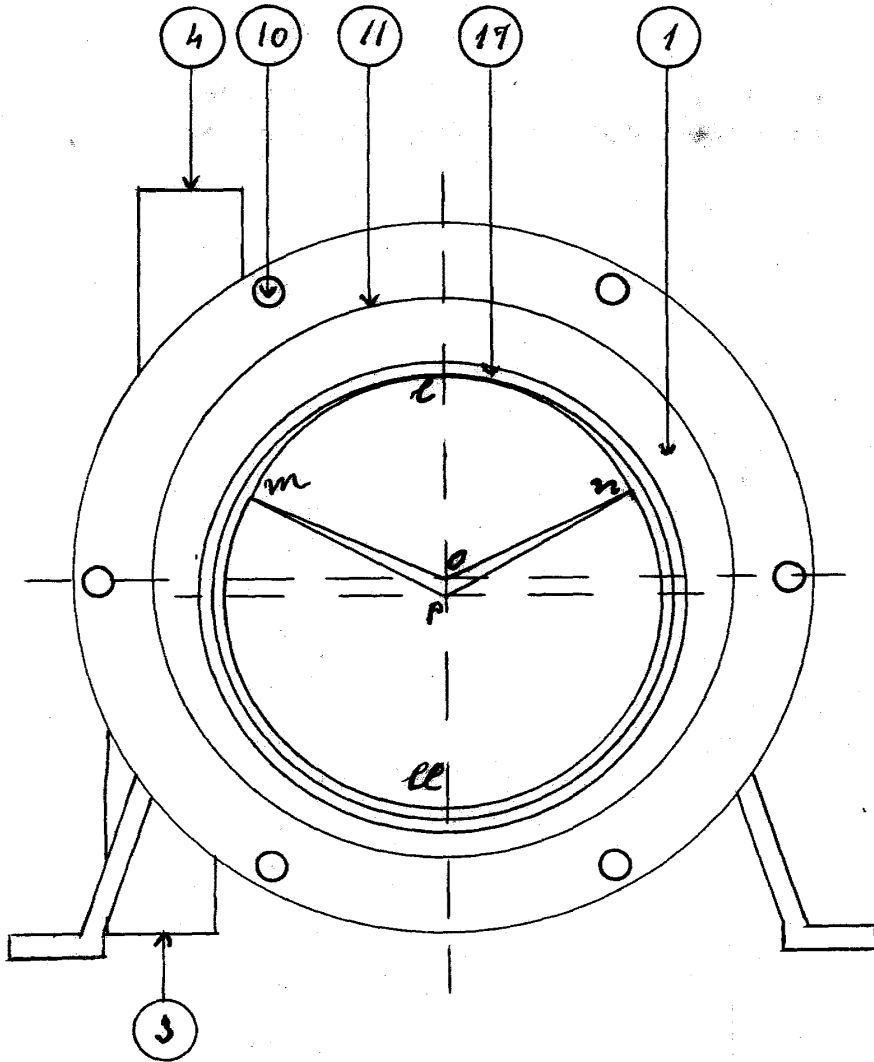
Francisco de Pereda

Calle San Bernardo nº 51

175164

Figura 6ª

frente del estator



Madrid Junio 1946

El Inventor

Francisco de Pereda

Calle San Bernardo nº 51