

174106



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA

a favor de

DON SANTIAGO MARNOTES BARBEITO, RESIDENTE EN EL FE
RROL DEL CAUDILLO, C/Castilla, 173.

por

"UN APARATO QUE DOLOCADO A TODA CLASE DE BOMBAS PA
RA LIQUIDOS, Y EN PARTICULAR A LAS ROTATIVAS Y GEN
TRIFUGAS, ESTABLECE UN SISTEMA DE CIRCULACION A --
TRAVES DE ELLAS, EN CIRCUITO CERRADO, CONVITIENDO-
LAS POR ESTE PROCEDIMIENTO EN BOMBAS DE AUTO-VACIO".

Inventor: don Santiago Marnotes Barbeito, de nacio
nalidad española.



La invención a que se refiere la presente memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial, de 26 de julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1.930.

Para mejor comprensión de la idea que vamos a describir se acompaña un juego de dibujos, en los cuales la figura 1ª indica una sección de una bomba centrífuga con el sistema a que nos vamos a referir instalado, formando cuerpo fundido con la misma.

Se compone dicho sistema de un recipiente A, en donde va alojada la válvula reguladora B que tiene su punto de giro en C, y se mantiene en la posición de abierta por medio del resorte regulable D. Dicho recipiente puede ser fundido formando cuerpo con la bomba, como se indica en la figura 1ª, o adosado como una pieza a parte sujeta a ella por medio de tornillos.

El funcionamiento del sistema a que nos referimos es el siguiente:

Si introducimos en la bomba una cantidad determinada de líquido -como se ve en la figura 1ª- y en este estado hacemos girar el impulsor de la bomba, el líquido en contacto con sus paletas será impulsado y descargado a través del tubo E, dando lugar a una circulación a modo de inyector que establecerá el vacío en el interior del cuerpo de la bomba. En estas condiciones, por el vacío establecido, al mismo tiempo que por la diferencia de nivel, el líquido descenderá y hará su entrada por el tubo adicional F, de donde será recogido e impulsado a través de la bomba para descargar nuevamente a través del tubo de descarga E. Al establecerse de esta manera una circulación de líquido, interiormente, el vacío por



35

un lado -en el orificio F- y por otro la masa de líquido en movimiento lanzada por el tubo E sobre la pantalla G de la bomba reguladora, tratarán de hacerla girar hasta cerrar el tubo de aspiración adicional F. Entonces actuará el resorte regulable D, que impedirá dicho cierre, efectuándose solamente, por el momento, un pequeño giro que dará lugar a una determinada estrangulación de la entrada del tubo adicional de aspiración F.

40

Funcionando la bomba en estas condiciones, la estrangulación del tubo de aspiración adicional F hará aumentar la presión de vacío que determinará la aspiración del líquido por la tubería principal de aspiración H, elevándolo hasta el impulsor. Una vez elevado el líquido e introducido en el cuerpo de bomba, al llenarse ésta, tratará de salir al exterior por el tubo de descarga J. La resistencia que encuentra éste a la salida, hará elevar la presión en la descarga y esta presión, actuando en la superficie de la válvula por el punto B que cierra el tubo adicional F, hará un esfuerzo que tiende a cerrar dicho orificio venciendo la resistencia del resorte D, que actúa en la parte alta de la válvula, quedando así la bomba en marcha y con su trabajo normal.

45

50

55

Si después de estar trabajando normalmente parásemos la bomba, la presión del líquido en movimiento desaparecerá y dará lugar a que el resorte, actuando sobre la válvula reguladora, le haga girar abriendo por tanto el orificio F y dejando paso nuevamente a través de dicho tubo adicional.

60

65

Al pararse la bomba, el líquido, por diferencia de nivel, descenderá por el tubo H arrastrando todo el que pueda haber depositado en las tuberías de descargar. El depósito A no se vaciará pues al descender el líquido por debajo del nivel del tubo de descarga B, dará entrada por éste al aire procedente de la descarga y hará que la succión del tubo de aspiración principal termine, quedando en el recipiente A



un nivel de agua permanente, suficiente para que una vez puesta en marcha nuevamente, vuelva a funcionar dicho sistema de auto-vacío.

70

La figura 4^a indica otro modelo de bomba, dotado con el mismo sistema.

75

La figura 5^a muestra el esquema de montaje en general, para toda clase de bombas, ya sean éstas movidas a motor o a brazo, intercalando el aparato que constituye este sistema entre las tuberías de aspiración y descarga de las bombas.

80

Como fácilmente se deduce, con este sistema de circulación previa de líquido aplicado a las bombas, una de las ventajas que se obtienen en las alternativas, es la que vulgarmente se denomina de "cebamiento", que en este caso es ininterrumpido y automático. Y en las bombas de caudal continuo, como son las rotativas y centrífugas, la mayor ventaja es la de obtener el vacío, que se efectúa en un inyector que en este caso lo representa el líquido que circula libremente desde el tubo adicional de aspiración F por el interior del impulsor y cuerpo de bomba, hasta la salida al depósito A por el tubo de descarga E, en donde se mantiene constante el nivel de líquido de circulación.

85

90

Otra de las ventajas principales a que da lugar este sistema, es que las bombas centrífugas dotada de él no necesitan válvula de pie, con lo cual se eleva la altura del nivel de aspiración, al suprimir el peso que representa la válvula en la columna de vacío, o sea en el tubo de aspiración.

95

Hecha la descripción precedente, es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y



100

y se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen, la Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

105

1ª - Un aparato que colocado a toda clase de bombas para líquidos, y en particular a las rotarivas y centrífugas, establece un sistema de circulación a través de ellas, en circuito cerrado, convirtiéndolas por este procedimiento en bombas de auto-vacío, caracterizado porque se compone de un recipiente en donde va alojada la válvula reguladora que se mantiene en la posición de abierta por medio de un resorte regulable, pudiendo ser el recipiente citado fundido formando cuerpo con la bomba o adosado como una pieza a parte sujeta a ella por medio de tornillos.

110

115

2ª - Un aparato destinado a ser colocado a toda clase de bombas para líquidos, según la reivindicación primera, caracterizado porque introduciendo en la bomba una cantidad determinada de líquido y haciendo girar el impulsor de la bomba, éste líquido en contacto con sus paletas será impulsado y descargado a través de un tubo dando lugar a una circulación a modo de inyector que establecerá el vacío en el interior de la bomba y en estas condiciones, por medio del vacío establecido, al mismo tiempo que por la diferencia de nivel, el líquido descenderá y hará su entrada por el tubo adicional de donde será recogido e impulsado a través de la bomba para descargar nuevamente a través del tubo de descarga y al establecerse de esta manera una circulación de líquido interiormente, el vacío por un lado y por otro la masa de líquido en movimiento lanzada sobre la pantalla de la bomba reguladora, tratarán de hacerla girar hasta cerrar el tubo de aspiración adicional, actuando entonces el resorte regulable que impedirá dicho cierre efectuándose solamente por el momento

120

125

130

174106



un pequeño giro que dará lugar a una determinada estrangulación de la entrada del tubo del tubo adicional de aspiración.

135

3ª - Un aparato destinado a ser colocado en toda clase de bombas para líquidos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque funcionando la bomba en las condiciones descritas en dichas reivindicaciones, la estrangulación

140

del tubo de aspiración adicional hará aumentar la presión de vacío que determinará la aspiración del líquido por la tubería principal de aspiración, elevándolo hasta el impulsor y una

145

vez elevado el líquido e introducido en el cuerpo de la bomba al llenarse ésta, tratará de salir al exterior por el tubo de descarga, por lo cual la resistencia que encuentra éste a la

salida, hará elevar la presión de la descarga, la cual actuando en la superficie de la válvula, por el punto que cierra el tubo adicional hará un esfuerzo que tiende a cerrar dicho orificio venciendo la resistencia del resorte que actúa en la

150

parte alta de la válvula quedando así la bomba en marcha y con su trabajo normal.

155

4ª - Un aparato destinado a ser colocado a toda clase de bombas para líquidos, según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque al pararse la bomba, el líquido, por diferencia de nivel, descenderá por el tubo arrastrando todo lo

que pueda haber depositado en las tuberías al descargar, consiguiéndose que el depósito no se vacíe pues al descender el líquido por debajo del nivel del tubo de descarga dará entrada por éste al aire procedente de la descarga y hará que la

160

succión del tubo de aspiración principal termine quedando en el recipiente un nivel de agua permanente bastante para que una

vez puesta en marcha de nuevo vuelva a funcionar dicho sistema de auto-vacío.

165

5ª - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita

UN APARATO QUE COLOCADO A TODA CLASE DE BOMBAS PARA LIQUIDOS

174106



Y EN PARTICULAR A LAS ROTATIVAS Y CENTRIFUGAS, ESTABLECE UN SISTEMA DE CIRCULACION A TRAVES DE ELIAS, EN CIRCUITO CERRADO, CONVIRTIENDOLAS POR ESTE PROCEDIMIENTO EN BOMBAS DE AUTO-VACIO".

170

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de siete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

180

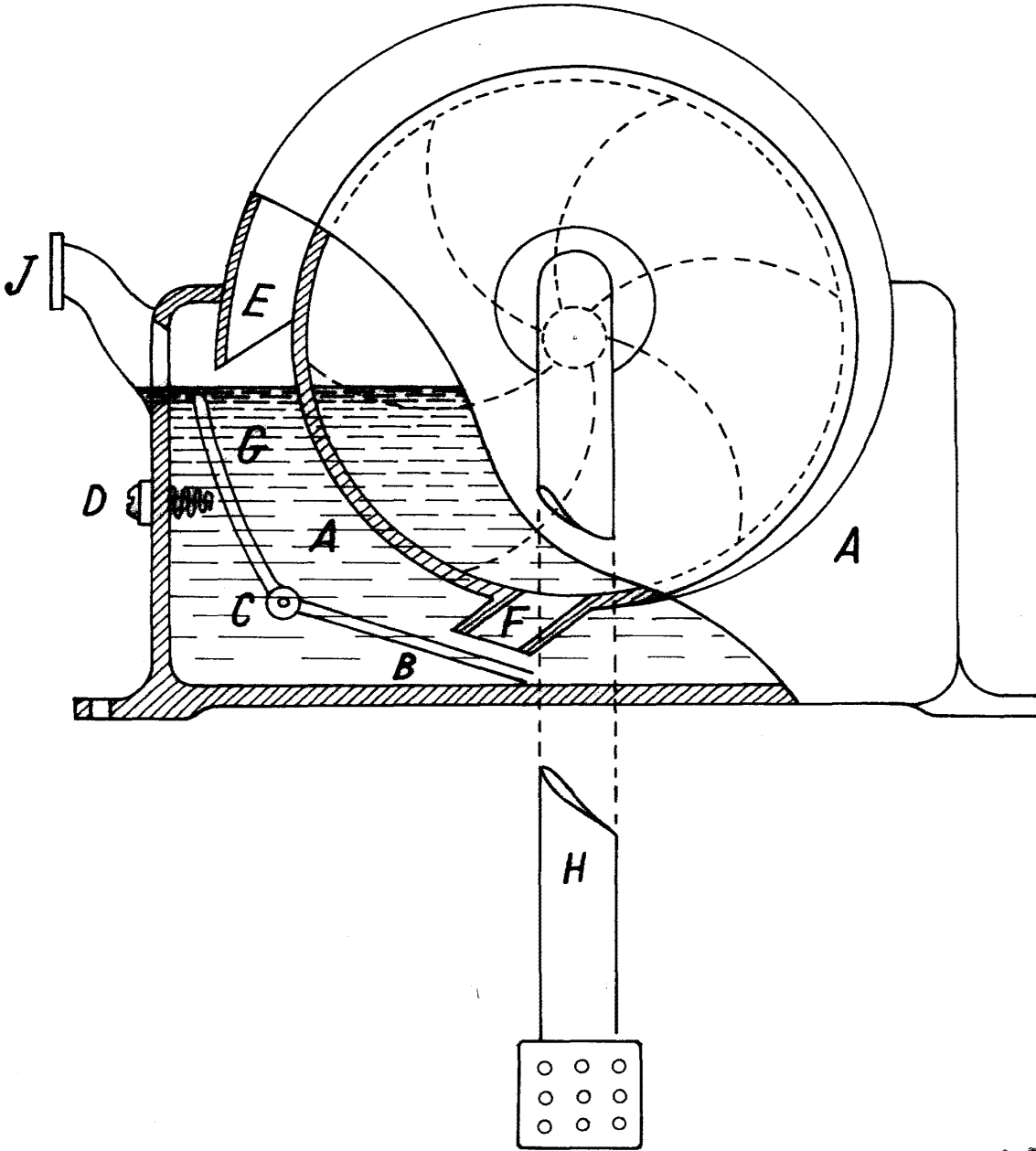
Madrid 28 de junio de 1.946

ALFONSO UNGRIA

174106



Fig. 1ª

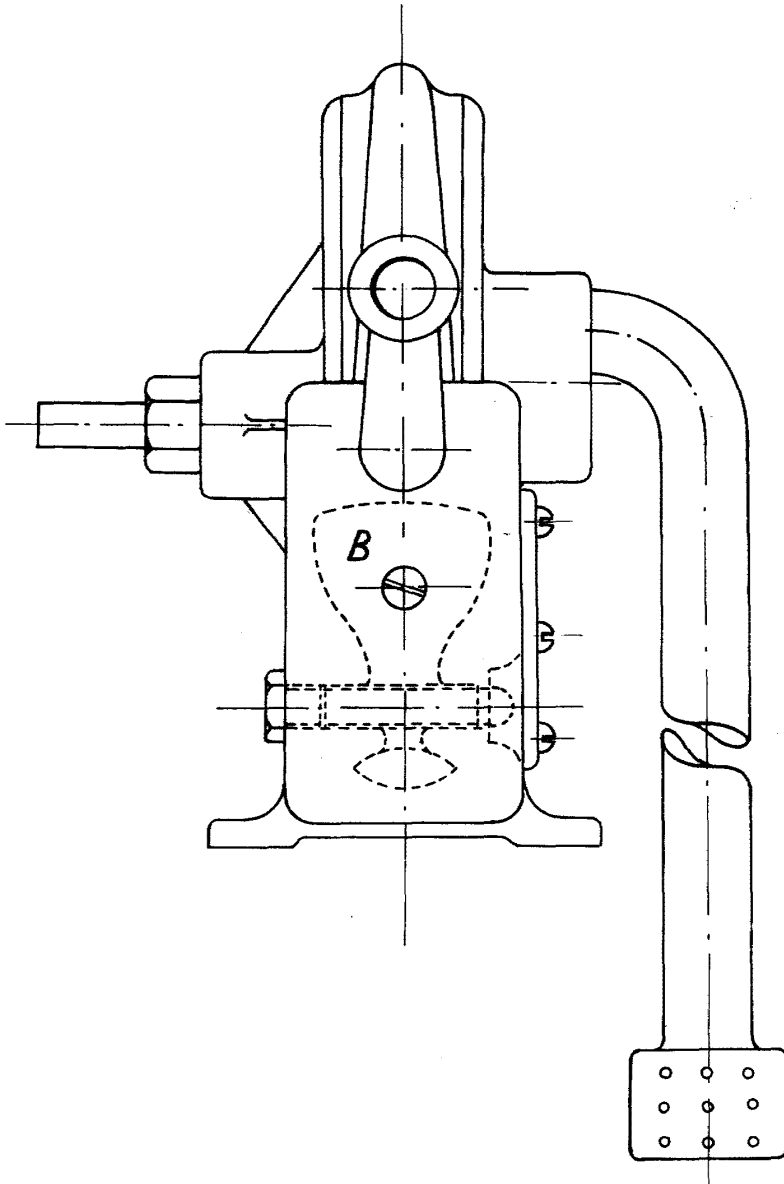


ESCALA VARIABLE
MADRID, 28 DE junio DE 1946
ALFONSO UNGOLA

174106



Fig. 2ª



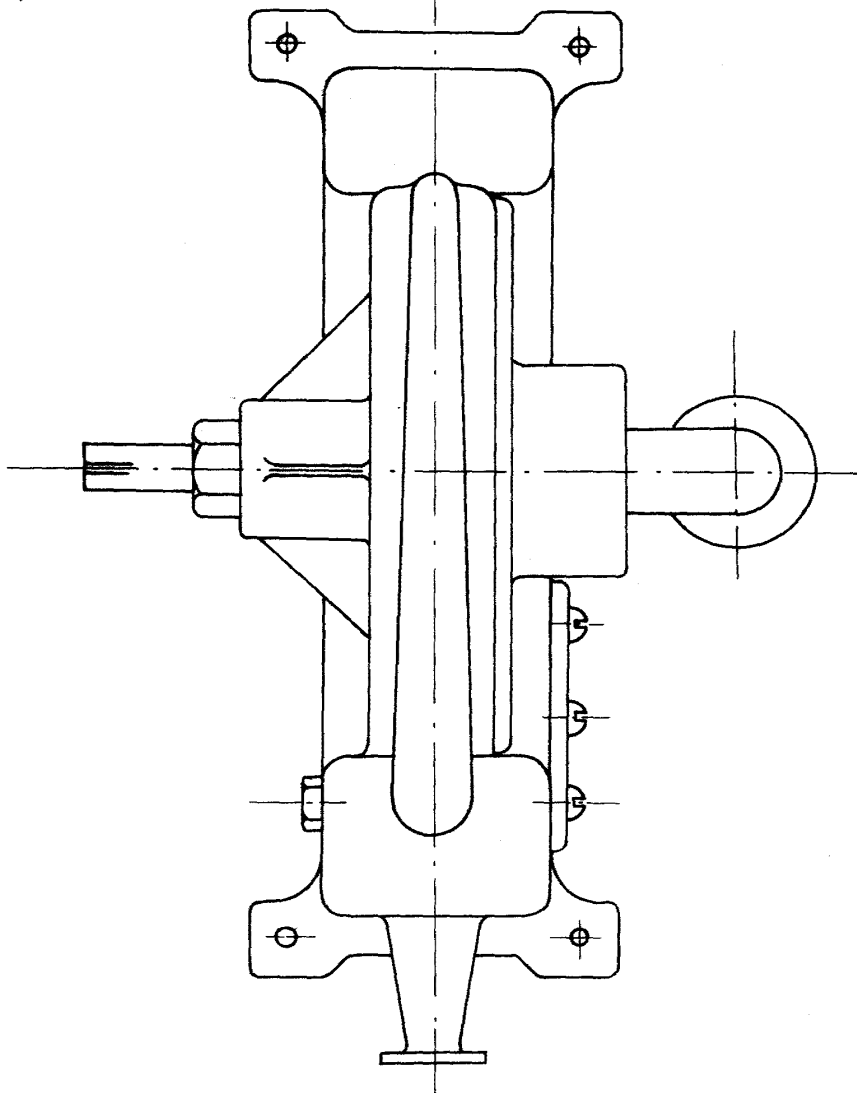
ESCRITA MANUSCRITA
MADRID, 28 DE JUNIO DE 1946
ALFONSO UNGER

[Handwritten signature]

174106



Fig. 3ª



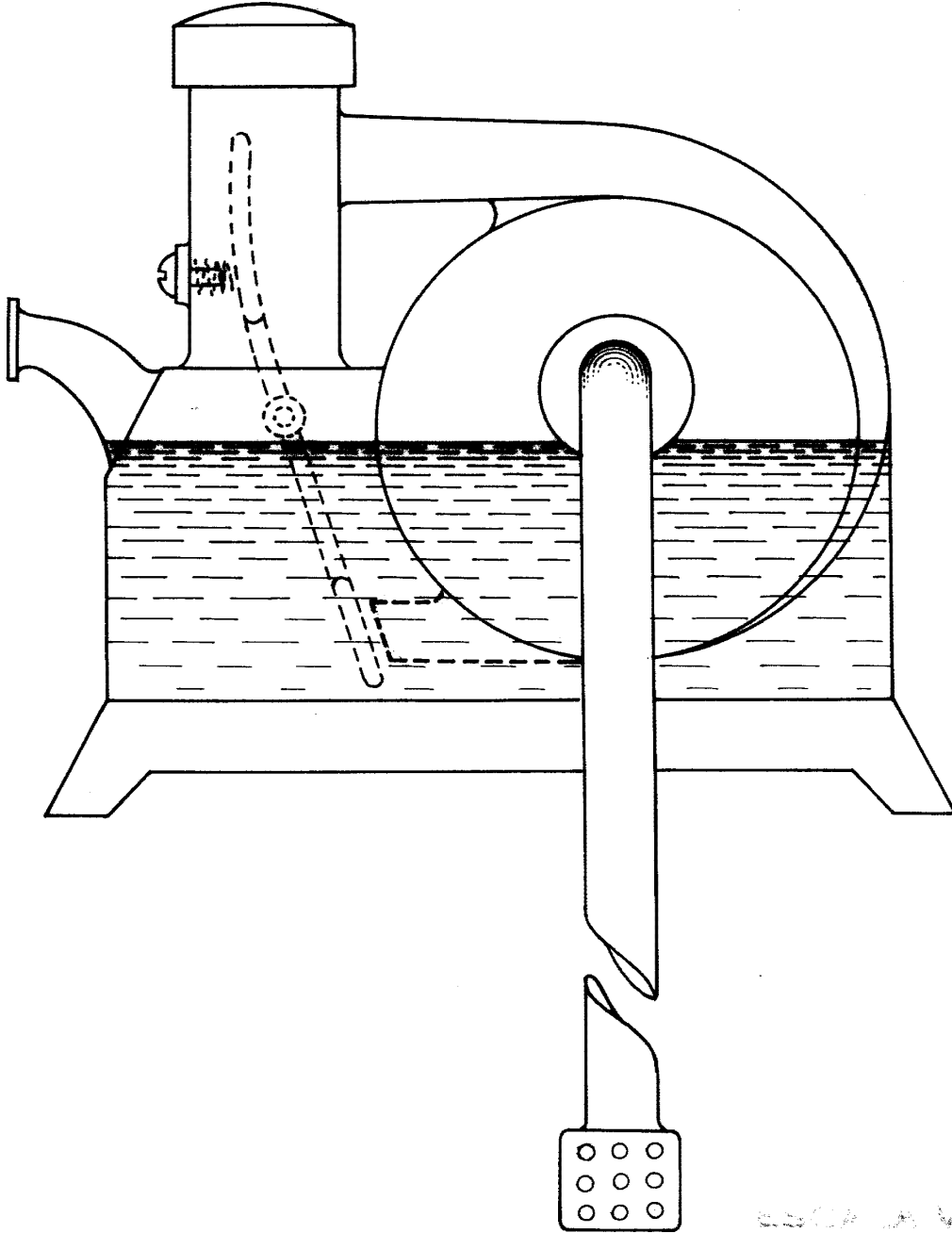
ESCALA VARIABLE
MADRID, 28 DE junio DE 1916
ALFONSO URRIZA

[Handwritten signature]

174106



FIG. 4^a

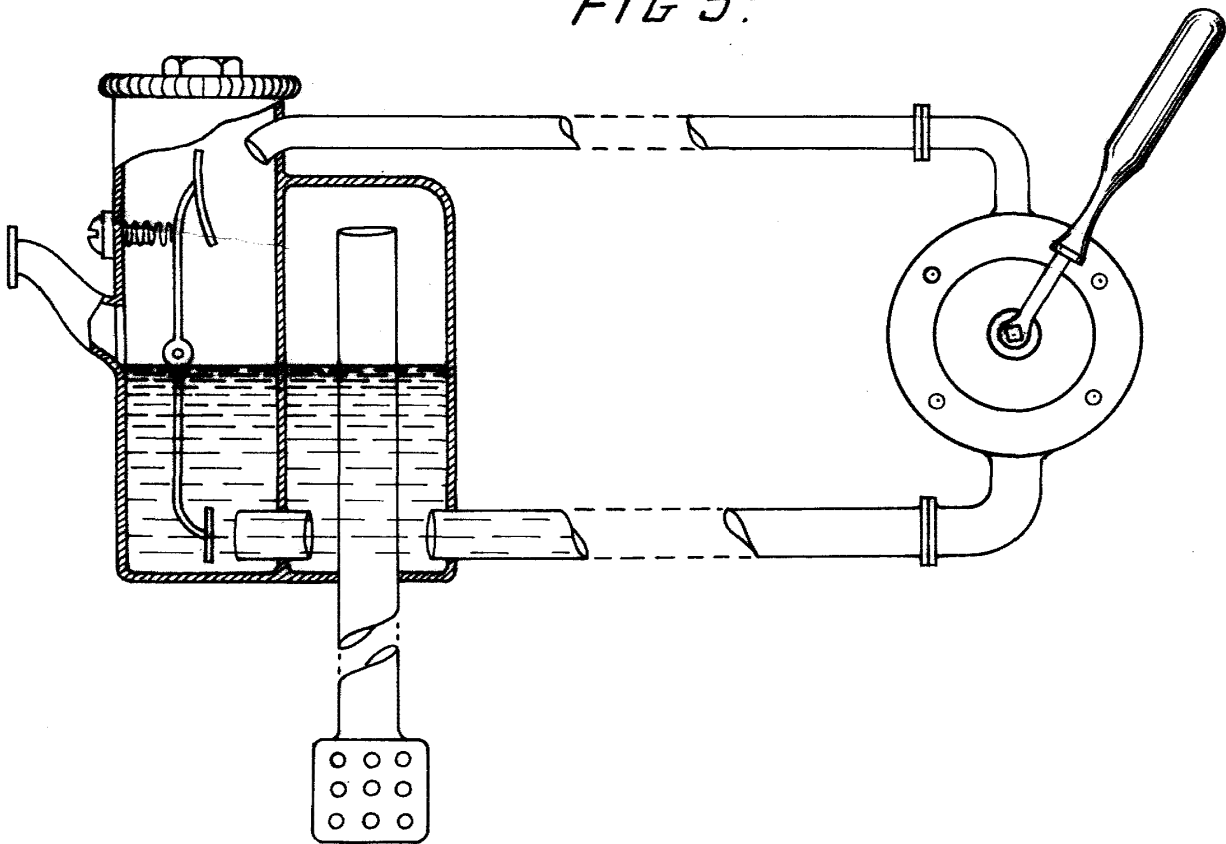


MADRID, 28 DE junio DE 1902
ALFONSO UNGER

174106



FIG 5ª



ESCALA VARIABLE
MADRID, 28 DE JUNIO DE 1946
ALFONSO URRUTIA

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Alfonso Urrutia'.