



188224

En los pulverizadores de gran servicio ya conocidos, el reparto de la papilla entre las diferentes toberas se regula por los diámetros de los orificios de salida del líquido.

Estos aparatos tienen el inconveniente de que, cuando las toberas se obstruyen más o menos completamente, lo que ocurre a menudo con las papillas de fuerte concentración, no puede el operario remediar este estado de cosas más que destruyendo a mano los orificios de cada una de las toberas interesadas. Esta práctica supone que el aparato dirigido por el operario, es seguido por un ayudante, o bien que el primero se ve obligado a detener el aparato para efectuar la desobstrucción.

El presente invento consiste en unir, para evitar los mencionados inconvenientes, los orificios calibrados que regulan la distribución entre las diferentes toberas, en un mismo aparato, llamado distribuidor, al cual una bomba envía la papilla. Un dispositivo de desobstrucción instantánea de estos orificios está practicado en el distribuidor, cuya maniobra se asegura muy fácilmente por el conductor que permanece en su asiento. De este aparato parte, para alimentar las toberas, de tubos de grandes diámetros y que por consiguiente no están expuestos a obstruirse, ni aun con una papilla espesa.

A este efecto, el aparato del invento comprende una capacidad cerrada, conectada con la bomba de alimentación y dispuesta con preferencia cerca de la misma, así como conductos de reparto en cualquier número, que parten de dicha capacidad para conducir hacia las toberas de pulverización,



188224

teniendo cada conducto un orificio calibrado cerca de su extremo que desemboca en la capacidad.

Según otras características del invento:

5 a) Cuando el número de conductos de reparte es superior al de las toberas de pulverización a alimentar, los conductos en exceso se taparán o se conectarán con una canalización de retorno que descarga en la alimentación.

b) Los extremos de todos los conductos de reparte, están encima del fondo de la capacidad y al mismo nivel.

10 c) La capacidad comunica con un cilindro, conectado a su vez por la bomba de alimentación por un conducto alimentador, y comprende un émbolo movible que puede colocarse entre el conducto de alimentación y el depósito para aislar éste último de la bomba de alimentación.

15 d) El émbolo es solidario de un órgano obturador que puede aplicarse en forma estanca a los extremos de los conductos de reparte.

20 e) El cilindro en que un medio que comunica por la capacidad, está conectado además con la bomba de alimentación, por intermedio de una derivación, con el depósito que contiene el producto a repartir, estando el conjunto dispuesto de tal manera que el émbolo movible puede ocupar dos posiciones, en una de las cuales aísla la capacidad de la bomba al propio tiempo que establece un enlace entre el conducto de alimentación y la derivación, al paso que, en la otra posición, conecta la bomba con la capacidad al propio tiempo que la aísla de la derivación.

25 f) Cada conducto de reparte termina por el lado de



AY. 1949

188224

la capacidad en una pieza de unión terrajada que se adapta a una tubería roscada solidaria de la capacidad, habiendo una pastilla calibrada aminorada apretada entre la pieza de unión y la tubería, eventualmente con interposición de una arandela elástica.

5

g) El émbolo o el órgano solidario de éste, por ejemplo el órgano obturador, tiene agujas o similares dispuestas de manera que penetran en los orificios de las pastillas calibradas cuando el émbolo ocupa su posición inferior, y se retira de las mismas cuando el émbolo ocupa su posición superior.

10

h) La capacidad puede estar constituida por una prolongación del cilindro, estando entonces el órgano obturador formado por una guarnición montada en la cara inferior del émbolo.

15

i) Un filtro va intercalado entre el conducto de alimentación principal y el cilindro que comunica con la capacidad.

Otras características y ventajas del invento resaltarán, por lo demás de la descripción siguiente con referencia al dibujo adjunto, en el cual;

20

La figura 1 muestra esquemáticamente, parcialmente en corte, una instalación según el invento.

La figura 2 muestra en mayor escala y en corte axial la unión de los conductos de reparte.

25

La figura 3 es una vista de detalle que muestra, en mayor escala y en corte vertical, un dispositivo desobturador.

La figura 4 es una vista análoga a la de la figura 1, pero de una variante, y



MAY. 1949

188224

La figura 5 es una vista de detalle que muestra el montaje de un filtro en el conducto de alimentación principal.

5 En las figuras 1 y 2 del dibujo, 2 representa el depósito que contiene el producto a pulverizar. Este depósito está conectado, mediante un conducto 3, con la bomba 4 que rechaza el producto a un conducto de alimentación 5.

10 Este conducto desemboca en un cilindro 6 cuyo extremo inferior comunica con un depósito 7. En esta capacidad desembocan conductos de reparte 8 cada uno de los cuales sirve una tobera del pulverizador (no representado).

15 Es de observar que los extremos de los conductos del reparte 8 terminan a cierta altura sobre el fondo de la capacidad 7, lo cual ofrece la ventaja de permitir cierta decantación del líquido y de eliminar las grandes impurezas.

20 En contra de los aparatos conocidos, el orificio calibrado que determina el rendimiento de la tobera, no se encuentra cerca de ésta, sino al extremo de los conductos de reparte 8 que desembocan en la capacidad 7. Como se representa en la figura 2, el extremo de los conductos 8 termina en una parte ensanchada 8a que tiene una rosca interior 9, destinada a cooperar con una rosca exterior 10 de una tubería 11 solidario de la capacidad 7. Una pastilla amovible 12 va colocada en el fondo de la parte ensanchada 8a. 25 Esta pastilla tiene un orificio calibrado 13 y va apretada entre el fondo de la parte 8a y la cara inferior de la tubería 11, con interposición de una junta plástica 14.

Más allá del conducto de alimentación 5 y por el



188224

lado opuesto a la capacidad 7, el cilindro 6 está conectado con el depósito 2 por una derivación 15.

5 Un émbolo 16 puede moverse en el cilindro 6, y es solidario de una varilla de émbolo 17 cuyo extremo libre está articulado en 18 sobre una palanca 19 que puede pivotar alrededor del punto 20.

10 Por medio de una varilla 21, una placa de obturación 21a se hace solidaria del émbolo 16. Dicha placa tiene una guarnición elástica 22 que puede aplicarse en forma estanca contra los extremos de los conductos de reparte 8.

15 El aparato descrito funciona como sigue. Para el funcionamiento normal, el émbolo 16 es llevado por la maniobra de la palanca 19 a la posición 16a indicada de trazos. En esta posición, la bomba 4 llena la capacidad 7 mediante el conducto de alimentación 5. El suministro de la bomba se regula de manera que sea ligeramente superior al suministro de la totalidad de los conductos de reparte 8 para establecer una presión en la capacidad 7. De este modo, el 20 suministro de cada conducto de reparte, es decir, de la tubería asociada, es determinado en forma precisa por la presión reinante en la capacidad 7, por una parte, y por otra por la sección del orificio 13 de la pastilla 12.

25 Debe observarse además que, en la posición 16a del émbolo, la capacidad 7 es alimentada por la bomba 4 según las flechas 23 y 24, al paso que la comunicación entre el conducto y la derivación 15 está interrumpida.



188224

Si uno de los orificios 13 viene a obstruirse, basta hacer bajar el émbolo 16 manobrando la palanca 19. Por este movimiento de bajada, se establece en la capacidad 7 una fuerte presión que es en general suficiente para expulsar los cuerpos que obstruyen los orificios 13. Por otra parte, haciendo subir rápidamente el émbolo 16, se crea un vacío en el depósito 7 para provocar una aspiración que puede despegar y desplazar las impurezas que no hubieran sido antes expulsadas, para terminar así la desobstrucción de los orificios calibrados. Es de notar que durante esta operación de desobstrucción, se establece una unión entre el conducto de alimentación 5 y la derivación 15, lo cual permite a la bomba 4 continuar funcionando a pesar de la interrupción momentánea del suministro, empezando en el circuito cerrado 2, 3, 4, 5, 6, 15, según las flechas 23 y 25.

El dispositivo descrito permite además suspender instantáneamente el suministro de todas las toberas. A este efecto, por medio de la palanca pivotante 19 se hace bajar el émbolo 16 hasta que la guarnición 22 se aplique en forma estanca contra los extremos de los conductos de reparto 8, para aislar éstos del depósito 7. Es de notar que en esta posición, la bomba 4 funciona igualmente en circuito cerrado según las flechas 23 y 25.

Para modificar el suministro de una tobera determinada, basta destornillar la pieza de unión del correspondiente conducto del reparto 8, para cambiar el orificio calibrado 13 intercambiando la pastilla amovible 12.

La figura 3 muestra un dispositivo de desobstrucción



188224

mecánica. En el ejemplo representado, una placa de base 26 que contiene asientos 26a destinados a cooperar con la garnición 22 del obturador 21b, tiene tuberías de unión 27 de las cuales parten los conductos de reparto propiamente dichos.

5 Las tuberías 27 tienen una base 28 que se aplica contra un hombre 29 dispuesto en una tuerca del sombrerete 8a que se atornilla en la tubería roscada 11 solidaria de la placa de base 26. Como en la forma de realización anterior, una pastilla amovible 12 que tiene un orificio calibrado 13 y una junta práctica 14 van apretadas entre la cara anterior de la tubería 11 y la base 28 de la tubería de salida 27.

10 El obturador 21a tiene agujas 30 dispuestas de manera que penetran en el orificio calibrado 13 cuando el émbolo 16 está en su posición inferior correspondiente a la posición de los órganos representados en la figura 3, y que se retiran de los orificios para dar paso a los productos que llegan de la bomba de alimentación cuando el émbolo se encuentra en su posición superior 16a (figura 1).

15 Por la penetración de las agujas 30 en los orificios calibrados 13, se asegura el despeje cierto de todas las partículas que podrían obstruir los orificios.

20 En la variante representada en la figura 4, la capacidad 7 de que parten los conductos de reparto, está constituida por una parte del cilindro 6 que así se encuentra prolongado en su parte inferior.

25 El fondo del cilindro 6, que así forma al mismo tiempo el fondo de la capacidad 7, es atravesado por tubos 31 cuyas cubiertas superiores están al mismo nivel y a cierta



1949

188224

distancia sobre el fondo del cilindro por razones ya explicadas más arriba. Estos tubos están conectados por tubos 32 con conjuntos 23 que contienen por ejemplo los órganos 11, 12, 14, 27 y 8a, y están montados en una placa de base 34.

5 En esta forma de realización, el obturador está representado por una guarnición 35 montada directamente en la cara inferior del émbolo 16. Haciendo bajar este émbolo mediante la palanca de mando 19 hasta que la guarnición 35 se aplique contra los extremos superiores de los tubos 31, se realiza la obturación de todos los conductos de reparte de modo que se detiene instantáneamente el suministro de las te-
10 bergas de pulverización alimentada, trabajando entonces la bomba 4 en circuito cerrado, constituido por los conductos 3, 5, 15, así como el cilindro 6 y el depósito 2. Para el
15 funcionamiento normal se lleva el émbolo 16 a la posición 16a donde los conductos de reparte son alimentados por la bomba, al paso que la derivación 15 queda aislada de la alimentación.

También es de notar que en las dos formas de realización representadas el número de los conductos de reparte
20 que parten de la capacidad 7 puede ser superior al de las te-
beras de pulverización, lo cual permite utilizar el mismo con-
junte distribuidor para gran número de modelos diferentes de aparatos de pulverización. En este caso los conductos de
reparte en exceso o las tuberías destinadas a unir dichos
25 conductos, se ramifican a una canalización de retorno que descarga en la alimentación, donde son taponados por tapones estanco.

Para disminuir aún más el riesgo de obstrucción de



188224

los orificios calibrados, puede intercalarse un filtro entre el conducto de alimentación principal y los órganos repartidos. Esta disposición se representa en la figura 5. El conducto de alimentación principal desemboca en una cámara 36 que contiene un filtro 37 y comunica con el cilindro 6 por orificios 38. De este modo, las partículas de grandes dimensiones que pueden obstruir los orificios calibrados son ya retenidas por el filtro 37.

Por supuesto, las formas de realización arriba descritas y representadas en los dibujos sólo se dan a título de simples ejemplos no limitativos, y es posible modificar de cualquier modo conveniente la forma, naturaleza, disposición y montaje de sus elementos sin salir del cuadro del invento.

Así, la derivación podría disponerse en la misma bomba o en cualquier otro punto del circuito

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 24 de mayo de 1948, bajo el número P.V. 29.225, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- E O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 10 -



14 MAY. 1949

188224

5 1º.- Un aparato distribuidor constituido por una capacidad cerrada conectada por una parte con la bomba de alimentación y que encierra por otra parte los orificios calibrados de que parten los tubos de alimentación de las diferentes toberas del pulverizador de gran servicio, y tiene un sistema de desobstrucción instantánea de los orificios calibrados.

10 2º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, en una forma de realización, caracterizada por los puntos siguientes, tomados por separado o en combinación:

a) Cuando el número de los conductos de reparte es superior al de las toberas de pulverización a alimentar, los conductos en exceso o se taponan o se conectan con una canalización de retorno que descarga en la alimentación.

15 b) Los extremos de todos los conductos de reparte están encima del fondo de la capacidad y al mismo nivel.

20 c) La capacidad comunica con un cilindro conectado a su vez con la bomba de alimentación por un conducto alimentador, y tiene un émbolo movable que puede ponerse entre el conducto de alimentación y el depósito para aislar éste último de la bomba de alimentación.

d) El émbolo es solidario de un órgano obturador que puede aplicarse en forma estanca contra los extremos de los conductos de reparte.

25 e) El cilindro intermedio que comunica con la capacidad, esta conectado además de con la bomba de alimentación, por medio de una derivación, con el depósito que



Y. 1949

188224

5 centiene el producto a repartir, estando dispuesto el conjunto de tal manera que el émbolo movable pueda ocupar dos posiciones, en una de las cuales aísla la capacidad de la bomba al propio tiempo que establece una unión entre el conducto de alimentación y la derivación, al paso que en la otra posición conecta la bomba con la capacidad, al propio tiempo que aísla la bomba de la derivación.

10 f) Cada conducto de reparte termina por el lado de la capacidad en una pieza de unión terrajada que se adapta a una tubería roscada solidaria de la capacidad, habiendo una pastilla calibrada amovible apretada entre la pieza de unión y la tubería, con preferencia mediante la interposición de una junta plástica.

15 g) El émbolo es un órgano solidario del mismo, tal como el órgano obturador, tiene agujas o similares dispuestas de manera que penetran en los orificios de las pastillas calibradas cuando el émbolo ocupa su posición inferior, y se retiran de ellos cuando el émbolo ocupa su posición superior.

20 h) La capacidad puede estar constituida por una prolongación del cilindro, estando entonces el órgano obturador formado por una guarnición montada en la cara inferior del émbolo.

25 i) Se intercala un filtro en que el conducto de alimentación principal y el cilindro que comunica con la capacidad.

3º.- Un aparato distribuidor, especialmente para



188224

toberas de pulverizador.

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

5 Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 MAY. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

188224

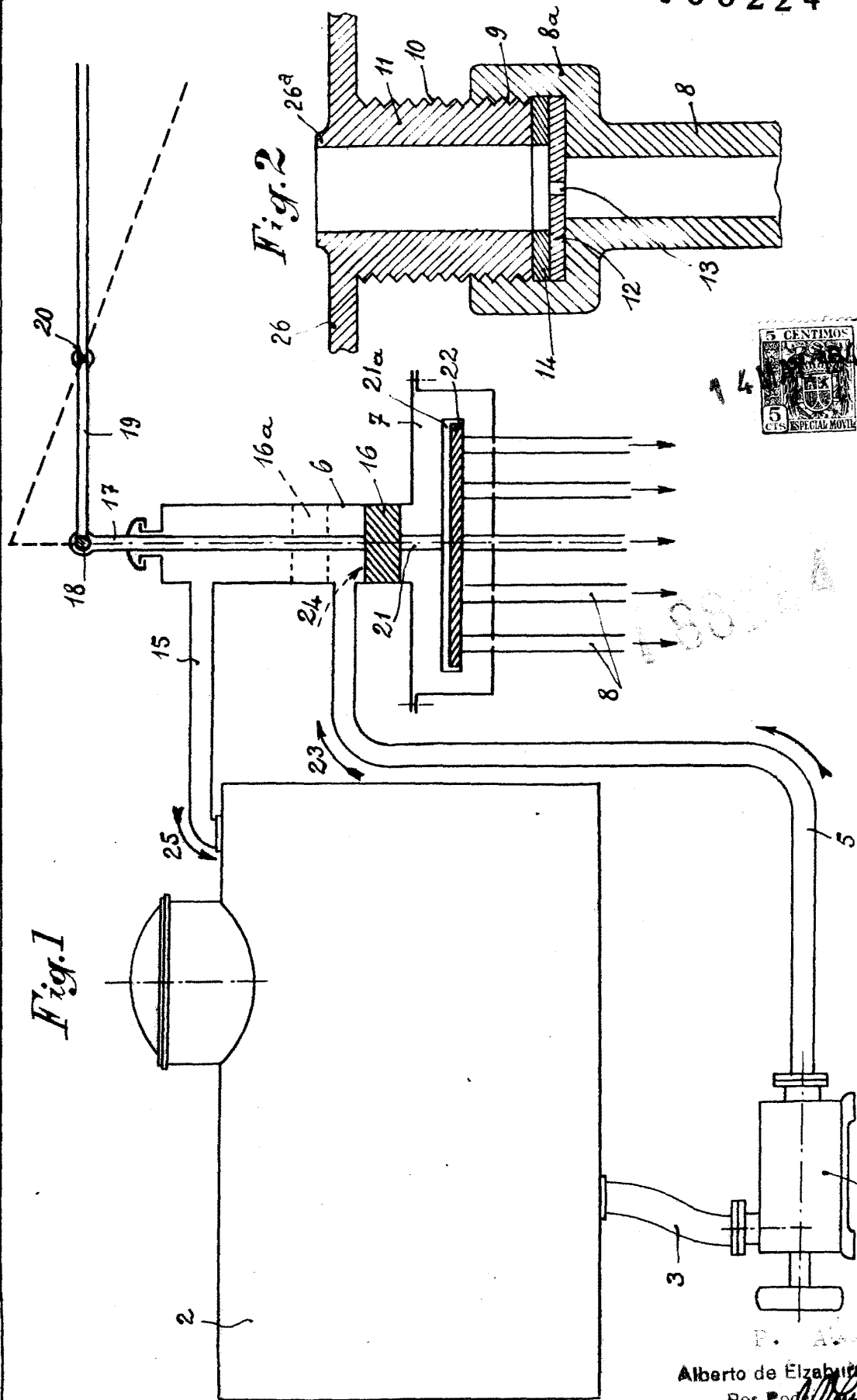


Fig. 1

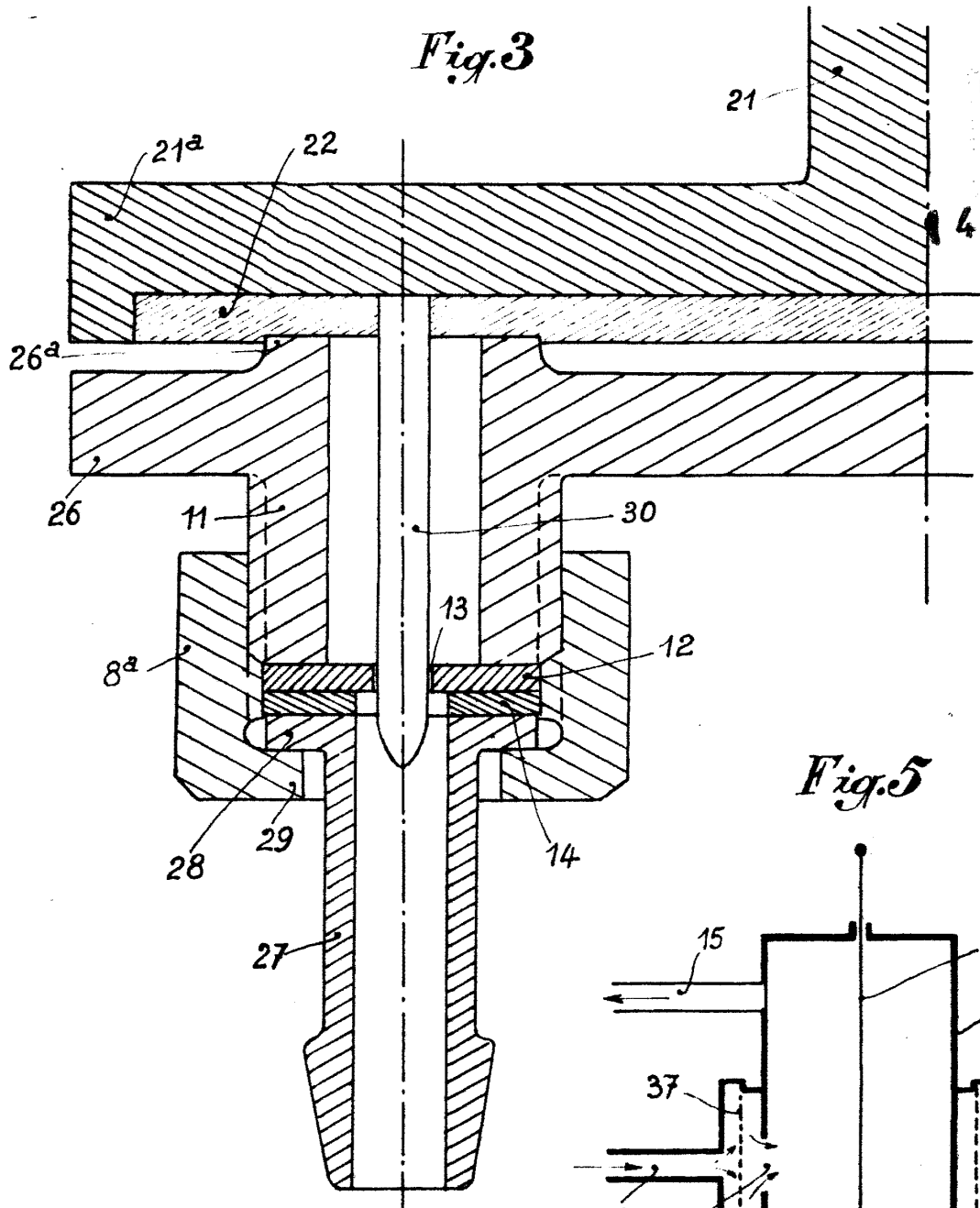
Fig. 2

P. Alberto
 Alberto de Elizabitu
 Por P. Alberto

60000

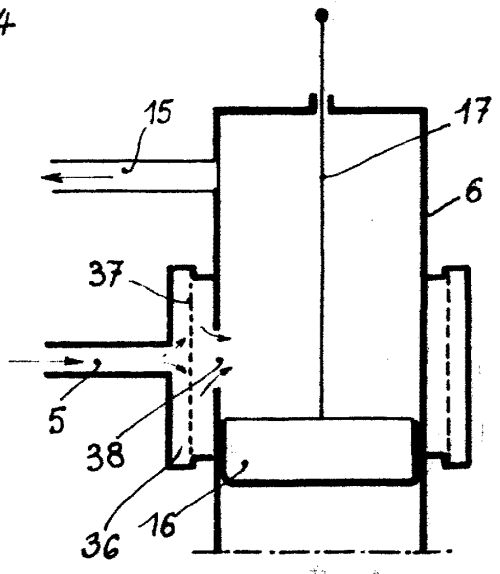
188224

Fig.3



4 MAY 1949

Fig.5



P. A.
 Alberto de Elizaburu
 For Prof.
[Signature]

654111

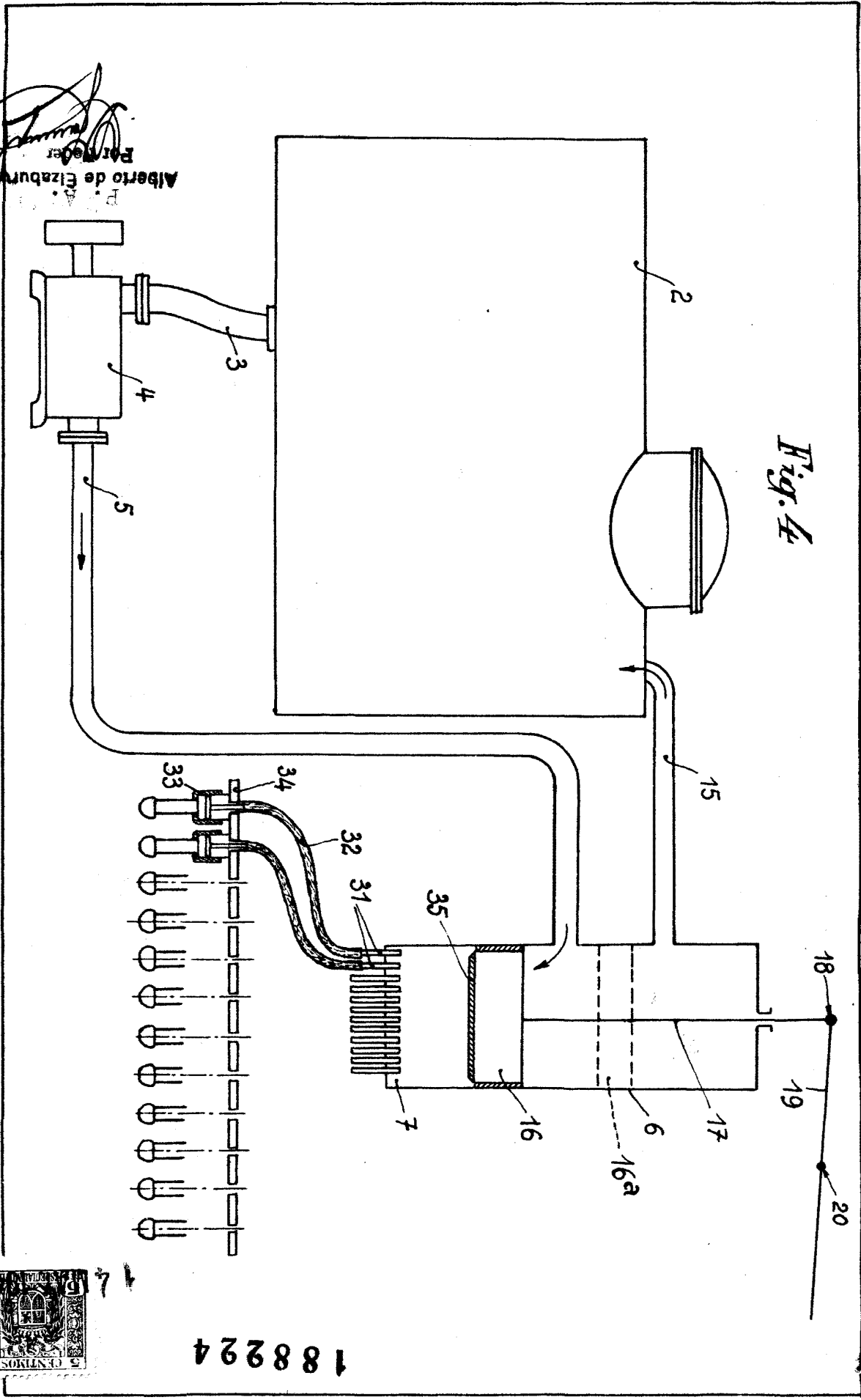


Fig. 4

Alberto de Elizaburu
 Patente de Invención
 No. 188224



188224