

19 ES	11	NUMERO	270600	19 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	1 MAR. 1983	



ESPAÑA

1º

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1983

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

17 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	FOAB 47/02/FOAB 19/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

BOMBA VOLUMETRICA DE DOBLE EFECTO PARA
IMPULSAR LIQUIDOS A PRESION

71 SOLICITANTE (S)

D. FERNANDO ARIZA LONGAS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Polígono Industrial de Malpica c/ E nº 36
ZARAGOZA

72 INVENTOR (S)

73 TITULAR (S)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO ALVAREZ LOPEZ
Agente Oficial de la Propiedad Industrial

Esta memoria tiene por objeto describir una nueva bomba volumétrica, específicamente destinada a impulsar fluidos a presión, y cuya bomba, por las peculiares características que la distinguen, constituye una interesante aportación, tanto constructiva como funcionalmente.

En líneas generales, la realización propuesta, se caracteriza por comprender un cuerpo general formado por varios tramos de tipo cilíndrico sucesivamente dispuestos, en el cual, inferiormente se ha dispuesto la boquilla de entrada del producto, en tanto que superiormente se sitúa la salida, que es por donde se verifica la impulsión.

El producto es aspirado por la boquilla de entrada, mediante un eje-émbolo alojado en el cuerpo general antes citado, y cuyo eje-émbolo tiene la particularidad de poseer diámetros distintos, de tal manera que por su parte inferior actúa como émbolo propiamente dicho, presentando una parte central hueca, que se comunica por medio de varios agujeros con la parte exterior, con lo cual el producto al llegar a esta zona está sujeto a la presión suministrada por el propio émbolo, pero por diferencia de diámetros entre sus distintos sectores el émbolo confiere al producto una mayor compresión, que determina un doble efecto que facilita que el producto sea enviado hacia la salida.

En la parte superior, el extremo del eje-émbolo está fijado a un motor neumático que produce el necesario

movimiento alternativo. Es previsible la incorporación de más de una bomba de este tipo en el mismo conjunto, por ejemplo dos bombas dispuestas paralelamente.

En la parte de entrada del producto sobre el
5 cuerpo de la boquilla de entrada, existen dos bolas que al penetrar el producto ascienden hacia un asiento superior, permitiendo el paso del producto, actuando también como antirretorno, al impedir luego su salida, cuando asientan sobre su base inferior de forma hermética.
10 Esta disposición se repite más arriba, lo que implica una doble seguridad de movimiento unidireccional del fluido.

Las características y peculiaridades más destacadas de la realización, mejor que a través de la
15 descripción puramente literal que se acaba de realizar, se apreciarán por la que seguidamente se efectuará del dibujo adjunto, en el que se representa una sección longitudinal de la bomba y otra paralela sin seccionar, lo que permite observar la realización interior y exteriormente.
20

Según se aprecia, en el dibujo se han referenciado las partes más importantes con letras y números correlativos, cuya referenciación es la siguiente:

- 1.- Racor en codo.
- 25 2.- Registro y cierre bola.
- 3.- Junta tórica.
- 4.- Bola A₂
- 5.- Registro bola.

- 6.- Junta tórica.
- 7.- Tornillo asiento bola.
- 8.- Registro y cierre bola.
- 9.- Bola Aq.
- 5 10.- Registro bola.
- 11.- Junta tórica.
- 12.- Arandela cuerpo inferior.
- 13.- Arandela.
- 14.- Empaquetadura.
- 10 15.- Casquillo.
- 16.- Bola Aq.
- 17.- Racor de salida.
- 18.- Empaquetadura.
- 19.- Junta tórica.
- 15 20.- Tornillo unión.
- 21.- Racor inferior filtro.
- 22.- Malla filtro pulmón.
- 23.- Tornillo "ALLEN".
- 24.- Cuerpo filtro pulmón.
- 20 25.- Racor superior filtro.
- 26.- Arandela.
- 27.- Soporte bulon .
- 28.- Bulon eje émbolo.
- 29.- Espárrago "ALLEN".
- 25 30.- Eje émbolo.
- 31.- Tornillo "ALLEN".
- 32.- Tornillo prensa empaquetadura.
- 33.- Rascador.

- 34.- Motor neumático.
- 35.- Conjunto soporte.
- 36.- Manómetro.
- 37.- Tapa pulmón.
- 5 38.- Suplemento fijación.
- 39.- Válvula de paso.
- 40.- Cuerpo pulmón.
- 41.- Arandela.
- 42.- Cabeza cilindro.
- 10 43.- Cuerpo cilindro.
- 44.- Cuerpo inferior.
- 45.- Boca bomba.
- "A".- Entrada del producto.
- "B".- Salida del producto.
- 15 "C".- Movimiento alternativo de la bomba
(movido por un motor 34).
- "D".- Zona en que se produce la compresión del
producto.
- "E".- Espacio en el que se produce el efecto de
20 émbolo, por lo que succiona el producto.

Según se aprecia, en la realización propuesta, el producto por medio de un conducto embridado a la boquilla 1, es aspirado por el émbolo 30; este eje-émbolo tiene diámetros distintos, en la parte inferior actúa como émbolo y tiene la parte central hueca, que se comunica por medio de varios agujeros con la parte exterior de su propio eje-émbolo 30; en el otro extremo se fija al motor, referencia 34. El producto al llegar

aquí tiene la presión suministrada por el émbolo, pero por diferencias de diámetros del eje-émbolo, le da al producto una compresión en la zona "E", sobre el cilindro de compresión 43, con este doble efecto el producto es enviado hacia la salida "B".

Todas las partes de cierre de la bomba van perfectamente cerradas, acompañadas de juntas herméticas 33, 19, 12, 3 y 6.

En la parte de entrada del producto sobre el cuerpo de la boquilla de entrada 2 y 5, existen dos bolas que ~~aportan~~ el producto suben hacia un asiento que permite el paso del producto, pero que hacen de antirretorno, pues al asentar las bolas en su base inferior con hermetismo, impide su salida. Igualmente tiene este mecanismo en el eje-émbolo 30, teniendo por tanto una doble seguridad, por duplicado.

Las estopas o empaquetaduras 14 y 18, son elementos de cierre hermético, que permiten movimientos de las piezas guiadas, que requieren ajustar de forma que la posible holgura de roce que el movimiento produce, se pueda regular. Para ello se dispone de la pieza 32, prensa estopas de salida y del muelle prensa estopas, que mantiene una presión constante a la empaquetadura y permite tensar exteriormente mediante la pieza 32, la cual va roscada a la pieza salida del producto.

Finalmente la dirección de las flechas indicadas dentro del dibujo, señalan el camino que recorre el

producto.

La referencia 34 es el motor neumático que produce el movimiento en la antesala de la salida del producto denominado "pulmón" se produce el filtrado y medición de presión del producto.

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del Modelo, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que constituye un positivo adelanto técnico en bombas volumétricas de doble efecto para impulsar líquidos a presión, es por lo que se solicita registro de Modelo de Utilidad por veinte años en España y Provincias de Ultramar, haciendo expresamente constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:



20

25

REIVINDICACIONES

1ª.- Bomba volumétrica de doble efecto para impulsar líquidos a presión, que esencialmente se caracteriza por comprender un cuerpo general, formado por varios tramos sucesivos, de tipo cilíndrico, que alojan un eje-émbolo común que al igual que los respectivos tramos citados, posee diámetros distintos de tal manera que en la parte inferior, donde existe una boquilla para la entrada del producto, actúa aspirando el mismo, en tanto que en la parte superior lo comprime hacia la salida, circulando el producto, para ello, entre una y otra parte, por una zona central que es hueca.

2ª.- Bomba volumétrica de doble efecto para impulsar líquidos a presión, según apartado anterior, que esencialmente se caracteriza porque en la parte inferior de la unidad, bajo el extremo del eje-émbolo, existe una pareja de elementos esferoidales superpuestos, que actúan de disposición valvular que permite la penetración del fluido pero impide su salida, con la particularidad, además, de que en la parte inferior del propio eje-émbolo, existe una disposición unidireccional semejante, que duplica la seguridad del sentido de circulación del fluido.

3ª.- Bomba volumétrica de doble efecto para impulsar líquidos a presión, según apartados anteriores, que esencialmente se caracteriza porque el eje-émbolo, está accionado mediante un movimiento de vaivén, a través de un motor, facultativamente neumático, dispuesto en la

parte superior, y cuyo eje-émbolo está dotado de empaquetaduras para asegurar un cierre hermético y que pueden ser ajustadas a través de un prensaestopas de salida y de un muelle destinado a mantener una presión constante.

5

La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, debe recaer sobre:

4a.- BOMBA VOLUMETRICA DE DOBLE EFECTO PARA IMPULSAR LIQUIDOS A PRESION.

10

Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones, la cual consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquinas por una sola de sus caras, y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

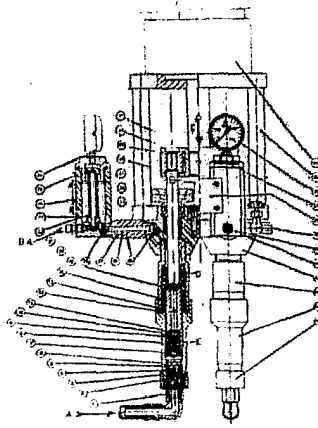
15

MADRID,

1 MAR. 1983

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ

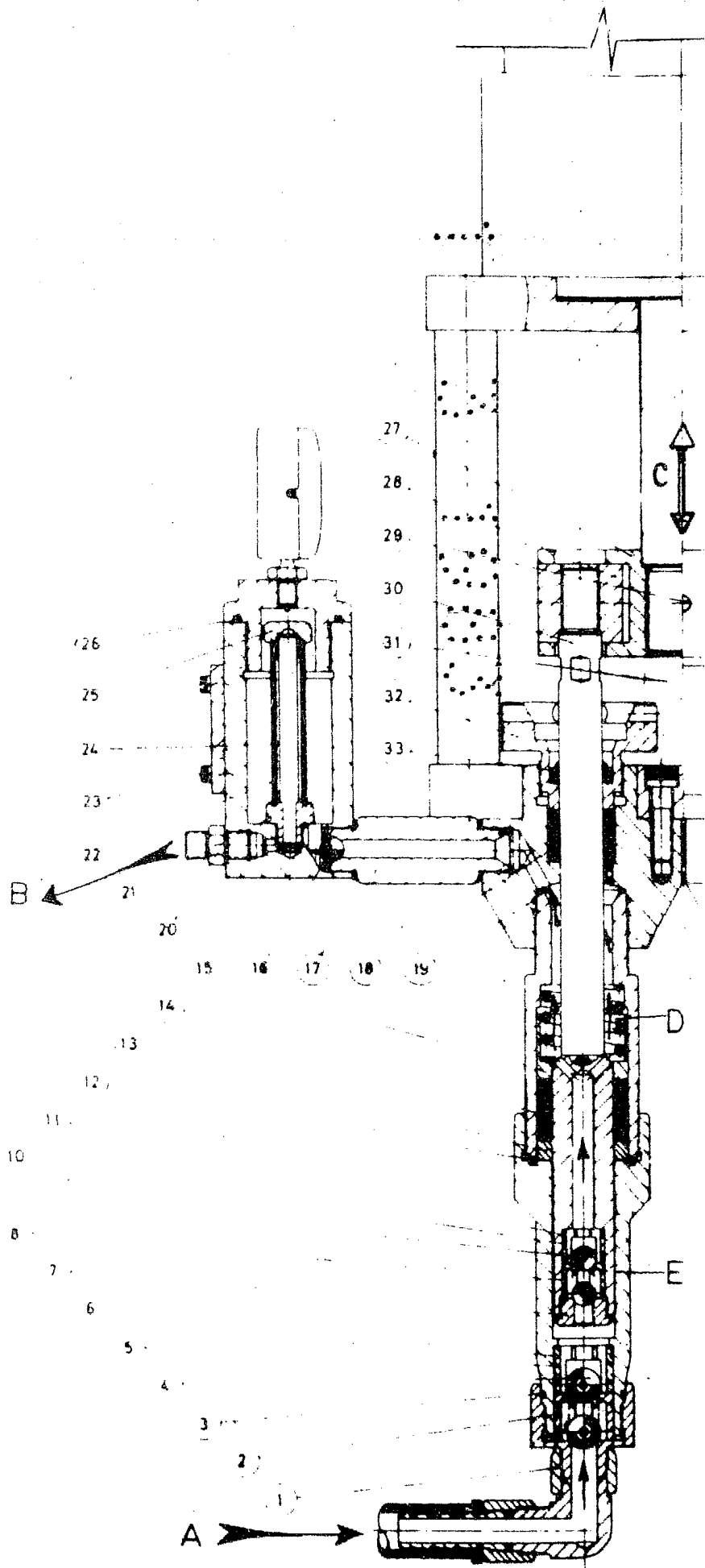


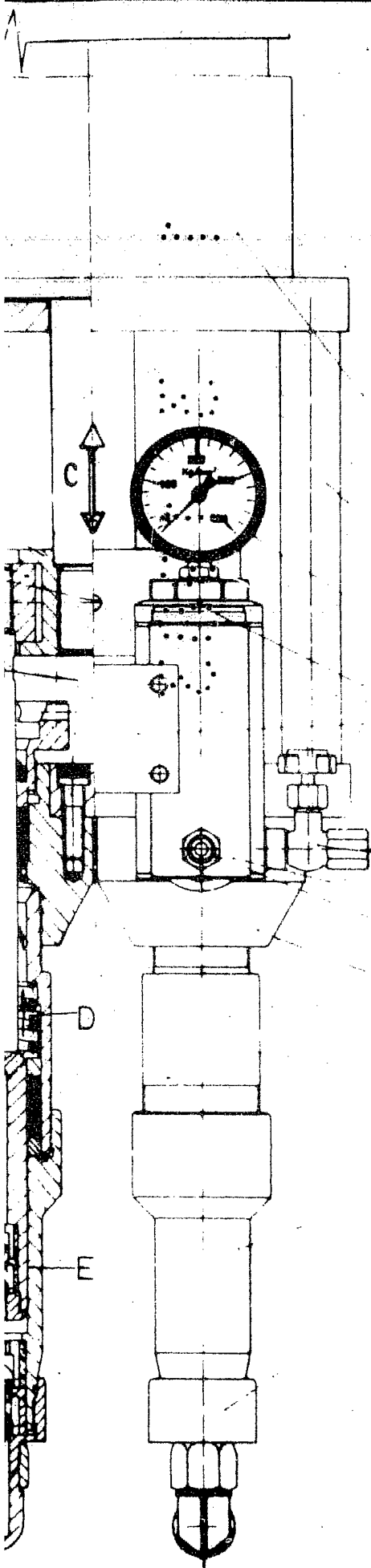
ESCALA VARIABLE

MADRID, 1 de MARZO de 1983

EL AGENTE OFICIAL

FERNANDO ALVAREZ





34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

ESCALA VARIABLE
MADRID, 1 de MARZO de 1983
EL AGENTE OFICIAL
FERNANDO ALVAREZ